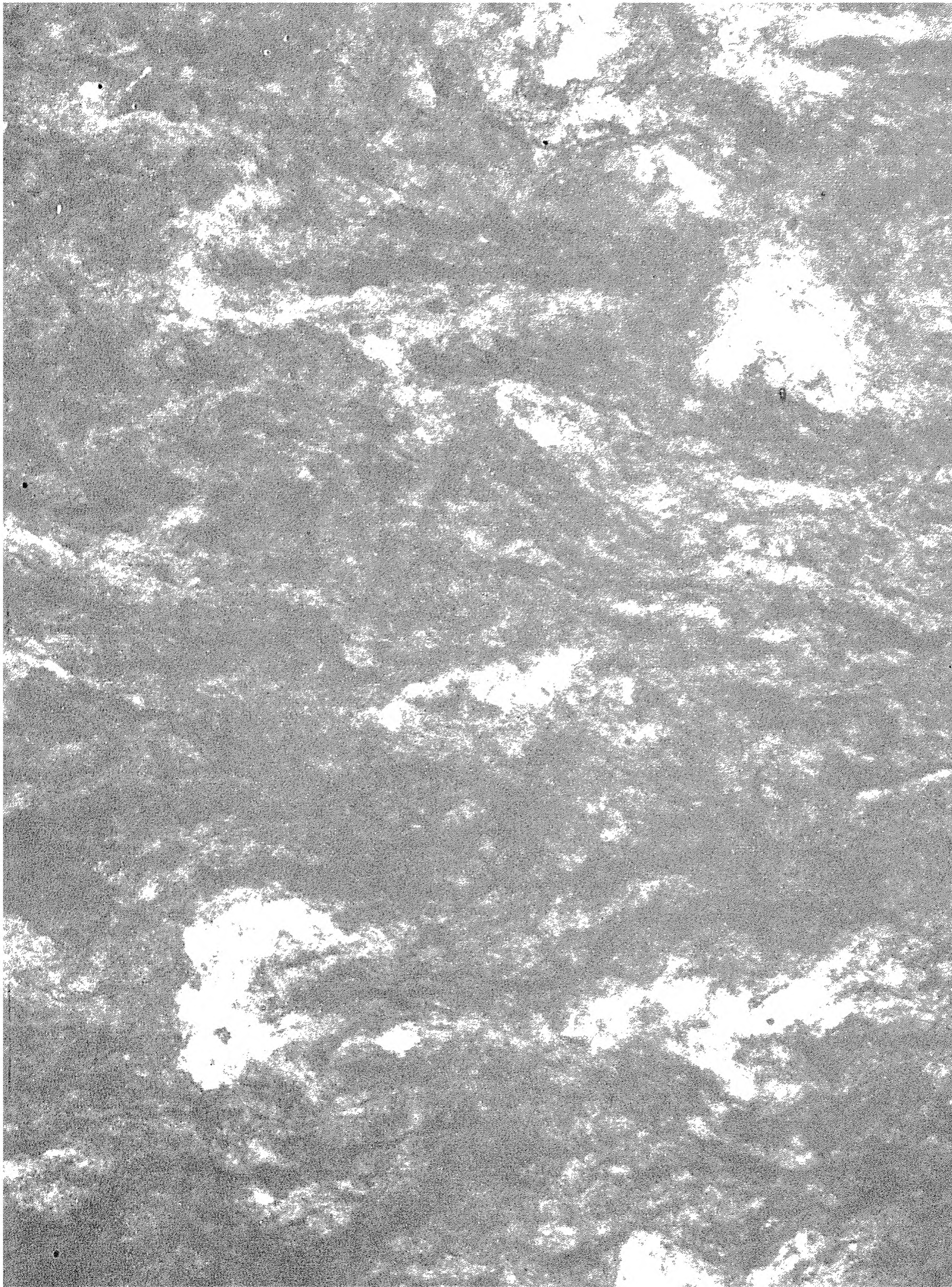
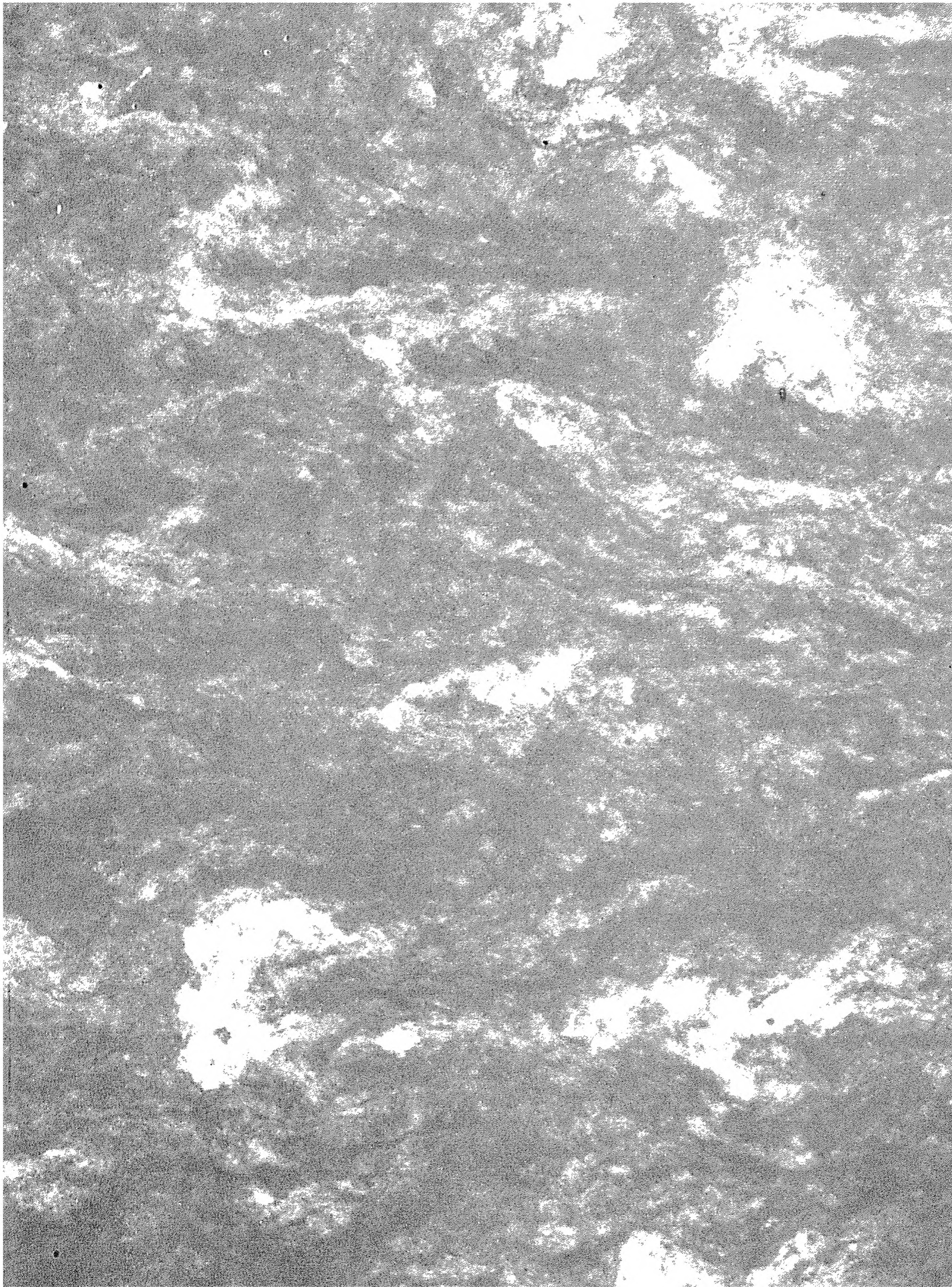




تراثنا

# كتاب
# الموسيقى الكبير

تأليف

الفيلسوف أبي نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي

المتوفى سنة ٣٣٩ هـ

تحقيق وشرح
غطاس عبد الملك خشبة

مراجعة وتصدير
دكتور محمود أحمد الحفني

دار الكاتب العربي للطباعة والنشر
بالقاهرة

# تصدير

# كتاب الموسيقى الكبير

## للفيلسوف أبى نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابى

المتوفى سنة ٣٣٩ هـ .

**بقلم : دكتور محمود احمد الحفنى**

هو أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان ، من « فاراب » ، وهى من بلاد خراسان ، أقام بمدينة بغداد وأخذ علوم الحكمة والمنطق على الحكيم المشهور أبى بشر متى بن يونس ، وقرأ أيضاً على الحكيم النصرانى يوحنا بن حيلان بمدينة حران ، ثم عاد إلى بغداد وانقطع إلى قراءة كتب أرسطوطاليس فى المنطق حتى برع فيها وفسّر كثيراً منها .

وكان شديد الذكاء قوىّ الحجة يجيد عدة لغات غير العربية ، عالماً رياضيّاً فيلسوفاً كاملاً ، بلغ من شهرته أنه كان يلقّب بأرسطو الثانى ، فكان بحق أعظم فلاسفة المسلمين شأناً ، وفوق ذلك فهو أعظم العلماء النظريين فى صناعة الموسيقى ، وقيل إنه كان فى صغره يضرب بالعود ويغنِّى ، فلما التحى وجهه قال : كل غناء يخرج من بين شاربٍ ولحيةٍ لا يستظرف ، فنزع عن ذلك وأقبل على كتب المنطق والفلسفة والعلوم النظرية والعقلية فقرأها واستوعب ما فيها وعقّب عليها و بلغ منها غاية قصوىٰ ، وذُكر أن كتاب « النفس » لأرسطو وُجِد مكتوباً عليه بخط الفارابى : « إنى قرأت هذا الكتاب مائة مرة » .

وإلى جانب علمِه وشهرته فقد كان متواضعاً أبيَّ النفس زاهداً فى الدنيا مكتفياً بمـا يسدّ به أوده ، يسير سيرة الفلاســفة المتقدمين ، قيل إنه سئل مرة : أأنت أعلم أم أرسطو ؟ فقال : لو أدركته لـكنت أكبر تلاميذه .

ولما كثرت تصانيفه واشتهر اســتدعاه الأمير سيف الدولة أبو الحسن علىّ بن عبد الله بن حمدان التغلبى ، إلى دمشق واجتمع به وأكرمه وقرّبه إليــه وكان مؤثراً له . قال ابن أبى أصَيبعة المتوفى سنة ٦٨٨ هـ . فى كتابه : «عيون الأنباء فى طبقات الأطباء » : نقلت من خط بعض المشـايخ ، أن أبا نصر الفارابي ســافر إلى مصر فى ســنة ٣٣٨ هـ ، وعاد إلى دمشق وتوفّىَ بها فى رجب سنة ٣٣٩هـ ، عند سيف الدولة على بن حمدان فى خلافة الراضى ، وصلَّى عليه سيف الدولةِ فى خمسة عشر رجلاً من خاصَّته ، قال : ولم يكن الفارابي يتناول من سيف الدولةِ من جملة ما ينعم به عليه سوى أربعة دراهم فضــة فى اليوم يخرِجها فيما يحتاجه من ضروريّ عيشه ، ولم يسكن إلى نحوٍ من أمور الدنيا البتة ، ويُذكر أنه كان يخرج فى الليل إلى الحرّاس يستضىء بمصابيحهم ، فيما يقرؤه .

وللفارابى مؤلّفات كثيرة فى المنطق وفى جميع العلوم النظرية ، وأكثرها فى علم المنطق ، فقد شرح فيها جميع كتب « أرسطو » ، وهى :

كتاب القياس ، ويسمى : انالوطيقا الأولى .

» البرهان » » الثانية .

» الجدَل .

» العبارة .

كتاب المقولات العشرة .

« المغالطة .

« الخطابة .

« الشعر .

« السماع الطبيعى .

« السماء والعالم .

« الآثار العلوية .

وشرح أيضاً كتاب « المَجَسْطِى » ، فى علم الهيئة لبطليموس الفلكى .

وكتاب « أيساغوجى » لفرفوريوس فى المنطق .

والمستغلق فى المقالتين الأولىٰ والخامسة لإقليدس فى الهندسة .

وجوامع كتاب النواميس لأفلاطون .

وله فوق ذلك كتب كثيرة فى المنطق والفلسفة والعلوم ، نذكر منها :

كتاب المختصر فى المنطق .

« الألفاظ والحروف .

« السياسة المدنية .

« الخطابة ، وهو عشرون مجلّداً .

« المدخل إلى علم المنطق .

« المقاييس .

« مختصر فى الفلسفة .

وكلام فى معنى اسم الفلسفة .

وكتاب فى الاجتماعات المدنيّة .

وكتاب المدخل إلى الهندسة الوهميّة .

وكلام فى الشعر والقوافى .

وكلام فى حركة الفلك .

ومقالة فى صناعة الكيمياء .

وكلام فى الجوهر .

وكتاب فى الردّ على جالينوس فيما تأوّله من كلام أرسطو .

« « على الرازى فى العلم الإلهى .

« فى إحصاء العلوم وترتيبها .

« المدينة الفاضلة ، والمدينة الجاهلة ، والمدينة الفاسقة ، والمدينة المبتذلة ، والمدينة الضالّة.

وذكر ابن أبى أصيبعة ، أنه ابتدأ بتأليف كتاب أهل المدينة الفاضلة فى بغداد ، وحمله إلى الشام فى أواخر سنة ٣٣٠ هـ ، وتمّمه بدمشق فى سنة ٣٣١ هـ . وحرّره ، ثم نظر فى النسخة بعد التحرير فأثبت فيها الأبواب ، ثم سأله بعض الناس أن يجعل له فصولاً تدل على قسمة معانيه ، فعمل الفصول بمصر سنة ٣٣٧هـ . وهى ستة فصول .

ومن مؤلفات الفارابى فى صناعة الموسيقى :

كتاب الموسيقى الكبير ، ألّفه للوزير أبى جعفر محمد بن القاسم الكرخى .

« فى إحصاء الإيقاع .

كتاب فى النُّقلةِ مضافاً إلى الإيقاع .

وكلام فى الموسيقى .

وأما الكتب التى طبعت أو ترجمت من كتب الفارابى ، التى أشرنا إليها ، فهى :

« آثار أهل المدينة الفاضلة » ، عُنِيَ به « ديتريش » الألمانى ، وطبع بليدن سنة ١٨٩٥ م ، وطبع بمصر سنة ١٣٢٤ هـ .

« الرسائل الفارابية » ، ويليها مقدمة وملحوظات باللغة الألمانية ، عني بها « ديتريش » ، وطبع بليدن فى سنة ١٨٩٠ م .

« كتاب المجموع » ، للمعلم الثانى فيلسوف الإسلام أبى نصر الفارابى ، ويليه « نصوص الكلم » للسيد بدر الدين الحلبى على « فصوص الحكم » لأبى نصر الفارابى ، وفى هذا المجموع ثمانى رسائل للفارابى ، طبع بمصر سنة ١٣٢٥ هـ .

مبادئ الفلسفة القديمة ، طبع بمصر سنة ١٣٢٨ هـ .

« كتاب الموسيقى » طبع منه بعض نبذ بعناية الأستاذ « لاند » فى أعمال المؤتمر الشرقى السادس ، بليدن سنة ١٨٨٤ م .

وترجم الكتاب بأكمله إلى اللغة الفرنسية بعناية البارون دى ارلانجيه سنة ١٩٣٠ — ١٩٣٥ م .

« كتاب إحصاء العلوم » ، عُنِيَ به المستشرق العالِم دكتور « فارمر » وعلّق عليه ، وطبع منه الجزء الخاص بعلم الموسيقى فى ليدن سنة ١٩٣٥ م .

وأكثر الكتب التى ألفها « الفارابى » ، إما أنها فقدت أو أنها لا تزال

فى بعض الخزائن والمكتبات ، والمعروف منها إلى الآن قليل إذا قيس بمجموع ما كتبه فى شتى العلوم والفنون . ولم يبق من كتب « الفارابى » فى الموسيقى سوى هذا الكتاب الذى نحن بصدده فى هذا التصدير وهو الذى اشتهر باسم : « كتاب الموسيقى الكبير » ويُعدّ بحق أعظم مؤلّف فى الموسيقى العربية وضعه العرب منذ فجر الإسلام إلى يومنا هذا .

والناظر فى هذا الكتاب يلمح فيه أن « الفارابى » لم يكن فيلسوفاً عظيماً وعالماً فحسب ، وخاصّة فى صناعة الموسيقى النظرية ، بل انه لا بد أن يكون من مزاولى هذه الصناعة بالفعل ، وأما ما يُحكى عنه أنه اخترع آلة تشبه فى شكلها آلة « القانون » ، وكان إذا وقّع عليها حرّكت نغمها فى النفس انفعالات مُلِذّة أو مؤذية أو مُخيِّلة بحسب ما يشاء ، فنحن لم نجد ما يدعونا إلى تصديقه ، ولعلّ هذا إنما يرجع إلى مكانته فى هذه الصناعة ، أو أن الذين وضعوا هذه الأساطير عنه قد نظروا فى كتابه هذا من أول الأمر ، فيما رواه « الفارابى » عن آلةٍ قديمة قريبة الشّبَه من آلة القانون توضع عليها مسطرة مقسّمة لقياس الأبعاد الصوتية التى بين نغم الجماعات التامة ، كما جاء بآخر المقالة الثانية من الفن الأول فى كتابه هذا ، غير أن الذى لا شك فيه أن « الفارابى » كان يزاول هذه الصناعة بالفعل ، فكان ذلك أمكنَ له فى تعريف المبادئ والأصول وأن يتسرّب إلى دقائق الموضوعات فى الصناعة النظرية فجاء كتابه فى هذا العلم من شوامخ الكتب التى لم يسبقه إليها أحدٌ قبله ولم يزد عليها أحد بعده ، وهو مخطوط ضخم له شهرة عظيمة فى الأوساط العلميّة التى تهتم بشئون الموسيقى العربيّة نظراً لغزارة مادته وقوّة أسلوبه والمذهب المنفرد

الذى سلكه فيه المؤلف فصار شاملاً جميع أنحاء هذه الصناعة .

وقد ظلّ هذا المؤلَف فى عداد المخطوطات العربية القديمة إلى وقتنا هـذا نظراً لضخامته وقِدم مصطلحاته وعمق معانيه وتعذّر قراءته وعدم توافر النسخ الكاملة منه فى المكتبات العامة ، وأيضاً بسبب أن القيام بتحقيقه فقط قد يكون قليل الفائدة ، ولكن شرح معانيه وغوامض القول فيه أمر يستلزم دراية وخبرة بمثل هذه البحوث بصفة خاصة ، كما يتطلّب استقصاء المعانى من مراجع مختلفة ، الأمر الذى يستدعى التخصّص والتفرغ لهذا العمل تفرغاً تامًّا وقتاً طويلاً ، فلهذه الأسباب مجتمِعة اقتصر المهتمّون بهذا المؤلَّف إمّا إلى الرجوع إليه عند الحاجة أو إلى أخـذ مقتطفاتٍ منه فى المواضيع المناسبة لهم .

غير أن عناية وزارة الثقافة والإرشـاد القومى فى نشر وإحياء التراث العربىّ فى العلوم والفنون والآداب ، كانت ذا أثر واضح فى إقبال المتخصّصين على دراسة المخطوطات وتحقيقها وشرحها والتعليق عليها ، فكان إخراج هـذا الأثر العظيم فى علم الموسيقى دليلاً ملموساً على تلك العناية القصوى ، فإن إخراجه على هذا الوجه المشروح يتيح للناظر فيه تتبع المعانى واستيعاب أصول هذا العلم ولواحِقه وما يعرِضُ له و يجعله بحق أعظم مرجع كامل فى هـذه الصناعة .

وقد كانت مراجعة هذا النصّ على نُسخ التحقيق الثلاث المأخوذة بالتصوير الشمسى عن النسخ الخطية التى أشار إليها المحقق بمقدمته .

وقد بان من قول المؤلف فى افتتاح كتابه هذا ، أنه كان ملحقاً به كتاب ثانٍ يبحث فى آراء الناظرين من القدماء فى هذه الصناعة وتصحيح الخللِ على من وقع

فى رأيه منهم ، وقد ظهر أن هذا الكتاب الثانى مفقود ، ومن المؤسف حقًّا ضياعه ، إذ أنه ولا شك كان يحتوى على مُقارَنات وتعليقات ذات فائدة عظمىٰ فى استيعابِ بعض عناصِر الموضوع .

وأما الكتاب الأول ، وهو هذا الكتاب المسمّى « كتاب الموسيقَى الكبير » ، فقد تناول فيه المؤلّف جميع أجزاء الصناعة بوجهيها ، العملية منها والنظريّة ، وقسّمه إلى جزءين ، أحدهما فى المدخل إلى صناعة الموسيقىٰ ، والآخر فى أصول الصناعة وفى ذكر الآلات المشهورة والإيقاعات وفى تأليف الألحان الجزئية ، وجعل كل ذلك فى ثلاثة فنون .

فالجزء الأول ، فى المدخل إلى صناعة الموسيقى جعله فى مقالتين :

أولاهما : فى تعريف معنى اللحن ، وبحثٍ فى أصل الموسيقى واختلاف هيئاتها العمليّة والنظرية فى الإنسان ، وتعديد أصناف الألحان وغاياتها ، ونشأة الآلات الموسيقية .

والثانية : فى مبادئ المعرفة بصناعة الموسيقىٰ ، فعرّف الألحان الطبيعية للإنسان وعدّد الأمم التى يمكن أن تعدّ ألحانهم طبيعية بوجهٍ ما ، ثم ذكر مناسبات النغم واتفاقاتها وعدّد النغم المتجانسة فى أصول الألحان ، وبيّن طبقات الأصوات الطبيعيّة فذكر لذلك آلة قديمة كانت تسمّى «الشاهرود» ، وكانت بعيدة المذهب إلى أحَدِّ الطبقات وأثقلِها .

ويكاد الجزء الذى فى المدخل إلى صناعة الموسيقَى يكون كتاباً مستقلاً مختصراً فى هذه الصناعة .

والجزء الثانى ، فقد قسّمه إلى ثلاثة فنون ، فجعل الفن الأوّل فى أصول الصناعةِ وسمّاه « اسْطَقِسات صناعة الموسيقى » ، ورتّبه فى مقالتين :

أولاهما : فى حدوث النغم والأصوات وأسباب الحِدَّة والثِّقَل فيها ، وتعريف الأبعاد الصوتية ونسبها ومقادير أعدادها بالتركيب والجمع والتنصيف والتقسيم ، وقد جعل المؤلف الأعدادَ العظمىٰ فى الترتيب دالّة على النغم الأثقلِ بدلالة أطوال الأوتار المحدِثة للنغم ، غير أن تعليق المحقق فى هذا أبان أنه يلزم أن تكون الأعداد الصّغرىٰ فى متواليات النغم دالَّة على الأثقَل منها فى الترتيب ، بفرض أن تردّد الأوتار هو أساس المناسَبة بين النغم ، ولم يكن التفاضُل بين أطوال الوتر أصلاً للمُناسَبة بينها .

ثم عدَّد المؤلف رُتب الأَجناس المتوالية بالأَربعة نغم وذكر أصنافها وجعلها فى جداول منسوبة أعدادها إلى طول وتر مفروض .

والثانية : بحث فى أصناف الجماعات التامة التى تحيط بالنغم المُتجانِسة فى دورين ، وأسماء النغم اللاحقة بكلٍّ منها ، وقد ذكرها المؤلف باليونانية مقابلة لمسمّياتها الموضوعة لها بالعربية ، ثم عرّف الأبعادَ المتشابهة وهى التى تتساوى فى النسبة وتختلف فى تمديدات نغمها ، وبيّن مبادئ التمديدات فى الجماعة التامة ، و يعنى بالمبادئ أوائل النغم التى يُنتقل منها فى الجماعة ، ثم أَفردَ فصلاً عن خلط وتمزيج النغم والأبعاد والأجناس والجماعات ، وعدّد أصناف أجناس الإيقاعات الموصّلة والمفصّلة ، ثم أردف بوصف آلةٍ كانت تستعمل قديماً لتجربة الملائم وغير الملائم من النغم فى أصناف الأجناس والجماعات ، تشبه إلى حدٍ ما شكل آلة القانون ،

ثم ختم هذه المقالة بكلام مُجملٍ فى الصناعة النظرية .

والفن الثانى من هـذا الجزء ، فقد جعله فى القـولِ على الآلات المشهورة عنـد العرب فى ذاك الوقت ، ورتّبه فى مقالتين :

أولاهما : فى آلة العودِ والجماعات التى تستعمل فى هـذه الآلة ، وعدّد فيها النغم والقُوَىٰ المتجانِسة وملاءماتها على الدساتين المشهورة ، وذكر كثيراً من التسويات الممكنة فى هذه الآلة ممـا لم تجرِ العادةُ باستعمالها .

والثانية : فقد جعلها عن أصناف الطنبور والمزامير ، والرّباب والمعازف ، فذكر أولاً صِنفين من الطنبور ، هما الطنبور البغدادى ، والطنبور الخراسانى ، وبيّن فى كلٍّ منهما عدد النغم والدساتين ورتّب فيهما أبعاد الأجناس وقارن بهما نغم العود ، وأوضح كثيراً من التسوياتِ الممكنة فى كليهما .

ثم ذكر أصـناف المزامير وقايَس بين نغمها و بين النغم التى تخرج من العود ، ثم وصف آلة الرّباب وأماكن الدساتين فيها وتسوياتها المشهورة والممـكنة ممـا لم تجرِ بها عادةُ المستعملين لها ، وقارن بين نغمها ونغم العود والطنبور .

وتكلم عن المعازف ، وهى التى تستعمل فيها الأوتار مطلقةً ، بحيـال كل نغمةٍ وتر مفرد ، كما فى الآلة المشهورة عندنا الآن باسم « القانون » ، فرتّب فيها أصناف الجماعات بطريق تسـوية الأوتار من اتفاقات ثلاثة ، وهى : اتفاق ذى الكلّ الذى تحدّه النسبة العددية ( ٢/١ ) ، ثم اتفاق ذى الخمسة وهو ما تحيط به النسبة بالحدين ( ٣/٢ ) ، ثم اتفاق ذى الأربعة وهو ما تحدّه النسـبة بالعددين ( ٤/٣ ) ، ثم قايَس بين نغم الأوتار المطلقة وبين نغم الجماعة المستعملة فى العود ، وذكر كثيراً من ترتيبات

الأوتار فى الأجناس التى بالأربعة نغم ،وتكلم عن تسوية الأوتار المطلقة بطريق الحسّ بالاتفاقات الصغار ، وهى ما يستعمله المزاولون لهذه الآلات أكثر الأمر ، ثم أردف بقولٍ مُجمل فى الآلات ذوات الأوتار وما يمكن منها أن يتم بها الأمر العِلمىّ فى تعيين أماكن النغم فيها .

وأما الفن الثالث فى هذا الجزء ، فقد جعله فى تأليف النغم وطرائق الألحان ، وفى صناعة الألحانِ الجزئية ، ورتّبه فى مقالتين :

أولاهما : فى تعريفِ الصنف الأوّل من صِنفى الألحان ، وهو ما يُسمع من النغم بإطلاقٍ ، ولذلك رتب الجماعات التامة المنفصلة فى جداول بحسب ما يستعمل فى كلٍّ منها من الأجناس القوية أو من الأجناس اللينة ، و بيّن ملائمات ومتنافرات كل نغمةٍ مع الأخرىٰ فى جماعةٍ جماعةٍ منها ، ثم تكلم عن أصناف الانتقالات بين النغم والمبادئ التى يُنتقل منها فى الجماعة ، وذكر أزمنة الإيقاعات و إنشاءها وتخفيفها والتغييرات التى تلحق أصول أجناسها وذكر أصناف الإيقاعات المشهورة عند العرب قديماً ، وقد علّق المحقق عليها بما يقابلها من الإيقاعات المستعملة فى وقتنا هذا .

والمقالة الثانية فى هذا الفن ، فقد جعلها فى تأليف الألحان الجزئية ، فعرّف أولاً الصنف الثاني من صنفى الألحان ، وهو الذى يحدث بالتصويتات الإنسانية التى تُقرن بأقاويل دالّة على المعانى ، ثم عدّد فصول النغم وكيفياتها ، والمصوّت من الحروف وغير المصوّت ، وأجزاء الحروف وأجزاء النغم ، وكيف يكون اقتران النغم بحروف الأقاويل ، ثم جعل الألحان الإنسانية ثلاثة أصناف ، فمنها ماهو فارغ النغم ، وهو الصنف الذى يُباعَد فيه عند التلحين بين حروف القول فتزول هيئة

أجزائه ومقاطعه فيمتلىء ما بين الحروف بنغم زائدةٍ خاليةٍ من حروف تقابلها ، ومنها ما هو مملوّ النغم ، وهو ما لا يُباعَد فيه بين الحروف فيمتلىء أكثرها بالنغم المرتّبة فى جماعة اللَّحن أصلاً ، ومنها ماهو مخلوط من كلا الصنفين، ثم ذكر كيف تُجزأ الأَقاويلُ والنغم وكيف توزّع الحروف على النغم أو توزّع النغم على الحروف ، وذكر بداياتِ الأَلحان ونهاياتها والنغم التى يُجتاز بها للانتقال بين الأَجزاء ، وأردف هذا بذكر أحوال النغم الانفعاليّة والمخيِّلة وأصناف الأَلحان الكاملة ، ثم ختم هذه المقالة بقولٍ صائب فى غايات الأَلحان ومدخلها فى الإنسانية ، فذكر أن أهل الصناعة قد تجاوزوا بها أمور الجدّ فى الأَقاويل إلى أصناف من الأَقاويل المُبتذلة مما تستعمل فى أمور اللعب حتى كادت هذه الصناعة ترذل عند أهل الخير ومَن قصدُهم الانتفاع بها فى تخييل الأَقاويل التى هى جدّ غير هزلية ولا مبتذلة .

وإنى إذ أقوم بتصدير هذا الكتاب فإنما أقدمه آملاً أن يكون خير مرجع لأولئك المشتغلين بدراسة عناصر المعرفة والعلم بالموسيقىٰ ، فإنهم سيجدون فيه أسباباً نافعة فى الأَمور النظرية والعملية ولواحِق هذه الصناعة ، وأن يكون حافزاً لمزاولى الغناء والتلحين لاختيار الأَقاويل النافعة فى الإنسانية وأن يصنعوا ألحانهم على النَّمط الذى يربط بين لغتنا القومية وبين أسباب التصرّف فيها بالتلحين ، فإن هذه الصناعة أحرىٰ أن تكون من أهم مميّزات قوميتنا العربية ؟

دكتور محمود أحمد الحفنى

# مُقدّمة

الموسيقىٰ صناعة فى تأليف النغم والأصوات ومناسَباتها وإيقاعاتها وما يدخل منها فى الجنس الموزون والمؤتلف بالكمية والكيفية .

والأصل فيها غريزة فى الإنسان خلقتها له الضرورة والرغبة الباطنة فيه بإخراج الأصوات على أنحاء مختلفةٍ عند الانفعالات الحادثة فى النفس ، فتلتذ بها عند طلب الراحة أو تسكن بها الانفعالات أو تنبى ، أو تكون مُعينةً على تخييل المعانى فى الأقاويل التى تقترن بها .

وليس لنا أن نحدّد عهداً معيّناً ، يمكن أن يُقال إن الغناء قد ظهر فيه أول الأمر ، ولكن الثابت أن العهد الذى استُنبطت فيه الآلات الموسيقية كان لاحقاً ، فهذه قد اخترعَها الإنسان منذ أمدٍ بعيد فى القِدم ثم توسّع فى صناعتها وهذّبها لتكون أطوَع فى تناوُل النغم منها وأكثر مطابقةً للأصوات الطبيعيّة فى الألحان فتزيدها بهاءً وأنَقاً وتكسوها زينةً .

والمعروف فى التاريخ أن قدماء المصريين هم أسبق الأمم عهداً بالموسيقىٰ ، وذُكر فى التوراة أن أول من اتخذوا الغناء والإيقاع على المعازف والطبول هم بنو لامك ، من نسل قايين ، وقيل إن « يوبال بن لامك » هو أول من اخترع العود .

والقدماء من اليونانيين هم أيضاً أوّل من وضعوا قواعد العلم والمعرفة بهذه الصناعة ، وكان علماؤهم يعدّون معرفتهم بالموسيقَى من مستلزَمات

التعاليم النظرية والفلسفة ، لارتباطها بالعلوم الطبيعية وعلوم المنطق ، وإلى هؤلاء يرجع الفضل فى تعريفِ أصول ومبادىء هذا العلم .

وأما العرب فقــد أخذوا الموسيقَى عن الفرسِ وعن المؤلّفات اليونانيّة التى نقلوها فى أواخر القرن الثــانِى للهجرة ، ثم أدخلوا عليها ما تستقيم به صناعة الألحان باللغة العربيّة ، فــترنموا بالشعر وربطوا الأصوات على ضروب الإيقاع وولّدوا ألحانا شجيّة لم يأت بها أحدٌ من قبل ، وظهر منهم نوابغ موهوبون كانوا على جانبٍ كبير من قوّة التصوّر والحذق والمهارة فى صناعة الألحان وأدائها ، وظهر منهم أيضاً مؤلِّفون اشتُهروا بأصالة الرأى وقوّة الإدراك والتعمّق فى دراسة فنون هذه الصناعة .

وأشهر من كتب عن الموسيقَى من العرب هو الفيلسوف أبو نصر محمد ابن محمد بن طرخان الفارابى المتوفى سنة ٣٣٩ هـ ، وله فى ذلك ، كتاب « الموسيقَى الـكبير » ، وهو هذا الـكتاب الذى نحن بصدده ، فى هذه المقدّمة ، ويعدّ أكمل ما كـتبه العرب عن الموسيقَى ، منذ ذلك التاريخ إلى وقتنا هذا .

ونحن إذا ذكرنا شيئاً فى هذه المقدمة عن أصــل الموسيقى ومبادِئها وعلومها ، فإنمـا نتخذ مما جاء فى هذا الـكتاب مرجعاً نهتدى به فى تعريف القول ، فقد وضح أن الموسيقى والشعر يرجعان إلى جنسٍ واحد ، هو التأليف والوزن والمناسبة بين الحركةِ والسكون ، فـكلاهما صناعة تنطِق بالأجناس الموزونة ، والفرق بينهما واضحٌ فى أن الشعر يختص بترتيب

الكلام فى معانيها على نظمٍ موزون ، مع مراعاة قواعِد النحو فى اللغة ، وأما الموسيقى فهى تختص بمزاحفةِ أجزاءِ الكلام الموزون وإرساله أصواتاً على نسبٍ مؤتلفةٍ بالكمية والكيفية فى طرائق تتحكَّم فى أسلوبها بالتلحين ، فإذا اقترن حُسن المَعنَى في الشعر مع جودة الصناعةِ فى لحنٍ تامٍ صحيح الإيقاع بهىٍّ المذهب والتسليم من صوت مليحِ النغمة ، فإن النفس تنجذب إليه بالغريزة وتنصت وتنتابها حينئذٍ عوامل شتَّى .

وظاهر أن صناعة الشعر والأقاويل الموزونة والمسجوعة أقدم فى الوجود بوجهٍ ما من صناعة الألحان ، فهذه إنما صيغت أول الأمر ألحاناً إنسانيةً مقترنة بالأقاويل لتُنال بها الغاياتُ أسرع ، وصناعة الألحان كذلك أيضاً هى أقدم بوجهٍ ما من صناعةِ النغم المسموعةِ من الآلات ، فهذه إنما تقترن بالألحان الإنسانية لتكون هذه بها أجودَ وأبهى مسموعاً .

والعلم بالموسيقى يختلف من المبدأ عن بقية العلوم والفنون الأخرى بسبب انعدام صورة المادَّة فى موضوعها ، فالأصوات لا هى منظورة ولا هى ملموسة ، كما فى فنون الرسم والنحت ، حتى يكون للنظر أو اليد قسط وافر فى سهولة إدراكها واستيعاب أصولها ، ولذلك كان طبيعياً أن يشترك السمع والبصر مع الإحساس والإرادة فى تحليل التراكيب الصوتية حين تقرع السمع فيتنبه المخ فيحدث الشعور بكيفياتها المختلفة ، وحينئذ يتيقَّن العقل بأنها إما متآلفة على هذا الوجه أو هى مُتنافرة فتنبو النفس عند سماعها .

وكما أن السمع هو الطريق المباشر الذى يصل بين الأصوات و بين مركز

الشعور بها ، كذلك يبدو أنّ النظر يتخيّل كيفيّات الأصوات بالاشتراك مع الإحساس الباطن بطريقٍ غير مباشر وكأنها رسوم متحركة ذات أشكال متعدّدة يمكن إدراكها وتصوّرها ، والإدراك الصحيح يلزمه قوة التصور والحساسية ، حيث هو مختلف فى الإنسان باختلاف هذه القوّة .

وليس من الغريب أن بعض الناس يبلغون كفاية عظيمة فى صناعة الألحان أو مزاولة النغم من الآلات دون أن يكونوا من أهل التعاليم فى هذه الصناعة ، وذلك لأن مواهبهم الطبيعية وغرائزهم الكامنة فيهم هى الدافع القوىّ لبلوغ هذه الغاية ، لحسن الصوت ومرونته وصفاء الروح والعقل وقوّة التصور ، فهؤلاء ذوو المواهب هم أشد الناس شعوراً صادقاً بكيفيات النغم وأجناسها وأكثرهم استعداداً للنظر فى أسباب العلم فى هذه الصناعة .

والناظر فى صناعة الموسيقىٰ ، إنما هو ينظر فى علومٍ عدَّة وموضوعات منها متشعّبة ، فالنغم ومقاديرها ومُناسَباتها واقتراناتها وخصائصُها ، موضوعاتٌ فى العلوم الطبيعية ، ثم أجزاء الأقاويل التى تُقرن بالنغم وأوزانُها وأجناسُها وتزحيفاتها وما يعرض لها ، موضوعاتٌ فى علوم اللّغة ، فتتميز الألحان وتختلف تبعاً لافتراق اللّغات ولهجاتها وطرائق تلحينها ، وقد تتعلق صناعة الموسيقى بعلومٍ أُخر لا تجانِسها فى المادة أصلاً كالطبّ .

فالصوت من بين العلوم الطبيعية ، إنما يحدث عن الحركة والمادة ، فالحركة هى انتقال جسم ما بدافع قوة ما ، والمادة هى الجسم المدفوع بالحركة ، فمتى كان الجسم من المصوّتات فتأثّر بالحركة اهتزّ فيكون له صوت ، كما فى اهتزاز مزامير الحنجرة

بفصول الأصوات الحادثة منها ، وهذه يتميّز النطق بها بمعونة أعضاء الفم وتجاويف الحلق.

وأصل القوّة الدافعة لإحداث الأصوات المكوّنة للكلمة ، هو دافع الرغبة عند الإنسان فى التفاهم ، فيحدث عند تصادم الهواء المندفع من الصدر بمزامير الحنجرة وأعضاء الفم وتجاويف الحلق أصواتٌ متباينة يدركها السامع كتعبير لمعانِي القول .

والكلمة فى ذاتها متى كان النطق بها بدافع هذه الرغبة دون غايةٍ أقصى فإن تأثيرها فى نفس المخاطَب لا يتعدى تنبيه الشعور فيه إلى مجرد فهم الغرض المقصود منها ، وفى هذه الحالةِ تكون المناسَبة بين أزمنة حركاتها اعتيادية كالمألوف فى لغة الكلام على مجرَى العادة ، ولكن متى تناسبت تناسباً آخر بأن طال زمن إرسال الحروف المصوِّتة فى الكلمة واختلفت مقاطعها على تمديداتٍ من الحدّة والثِّقَل فسُمِعت مُرسلةً على نحوٍ يلذُّ فى الأسماع ، فإنها بذلك تكون أشدّ تنبيهاً وتأثيراً على المخاطَب .

و بديهىّ أن إرسال الكلمة على هذه الصورة غيرِ الاعتيادية يلزم فيه اشتراك الحسّ وقوّة التصوّر لإيجاد جنس الإيقاع الموزون الذى يربط أجزاءها من التفكّك حين المدّ والطىّ والقصر فى متحركاتها بالتلحين ، فواضح إذاً أن أسلوب الألحان يتميّز بالتصرف المقبول فى أسباب الكلمة بإخراجها ملحونة فى تأليف صوتى يجرى موزوناً فى طريقةٍ ما .

واللغة العربية بوجه خاص ، واللغات الشرقية عامة تمتاز بجنس الارتباط اللّفظى

فى مقاطع الكلمة فيتوفر لها بذلك حُسن نظم الشعر ويتوفر لها فى صناعة الألحان حُسن السبكيّة بين مقاطع الأصوات من طبع الأصل فى اللغة ، فيعرِض للنغم على هذا النَّحو مثل ما يعرض لأجزاء القول الموزون .

وكما نُطِق بالكلمة فى بادىء الأمر دفعةً واحدة ، قبل أن يُستَخرج منها علوماً ترشد عن أسلوبها ومقاطعها ومخارجها وطريقة إعرابها صوناً للّسان من الزلل وحفظاً للّغة وقوميّتها من البلبلة والفوضى ، وكذلك كما نَطَق العرب بالشعر وارتجلوه سنين طويلة فى الجاهلية والإسلام ، قبل أن توضع له عروض أوزانه وأبحره وقوافيه ، فالأمر فى العلم بالموسيقَى كذلك على هذا النَّحو ، مصدره الصناعة العمليّة فى الألحان المصوغة على أكمل الوجوه فى مناسباتٍ صوتية مؤتلفة بالكمية والكيفية مقرونة بالأقاويل .

ومبادئ العلم بهذه الصناعة تتأثر أو تختلف تبعاً لاختلاف عنصرين أساسيّين :

أحدهما : المناسَبة العدديَّة بين تمديدات النغم فى اقتراناتها ومتواليات أجناسها اللحنية :

والثانى : المناسَبة اللفظية بين أجزاء الأقاويل التى بها تُقرن النغم .

وكلاهما مرتبط بالآخر ، غير أن الأول شبه مادة أساسية للثانى ، وأثره واضح فى أن الاختصار المُجْمَل أو غير الملائم فى أعداد النَّغم يترتب عليه أن تختلّ حدود الجماعات فينعدم كثير من المتواليات التى توجَد طبيعيةً متآلفة فى الألحان ، وعندما تضيق دائرة النغم وتُرغم مزامير الحنجرة فى الإنسان على أداء نغمٍ غير متآلفة الحدود ، فإنها تفسد بإلحاحها على هذا النَّحو متى ساوقت الآلاتِ التى تسمع منها النغم كذلك .

والموسيقى العربية تجمع بين هذين العنصرين جمعاً ملائماً ، فتأخذ بعنصر التأليف النسبيّ بين أعداد النغم فيتوفر لها الحصول على نغم طبيعيةٍ ملائمة للحسّ فى متوالياتها وفى اقتراناتها ، وتأخذ بالعنصر الثانى فيتوفر لها ترتيب اللحن وتجزئة الأقاويل وحسن الإيقاع وجودة الصناعة .

ولما كانت أسباب المعرفة والعلم بالموسيقى ، إنما تؤخذ مبادئها من أصل الأمر الطبيعيّ الحاصل فى الألحان الإنسانية الكاملة وما يلحقها ، فبديهيّ أن انتقالات النغم وترتيباتها على طورٍ آخر لا يُعدّ طبيعيّا بوجه ما ، هو أصنافٌ فى ضروب الصناعة النغميّة التى تسمع من الآلات إطلاقاً فى تراكيب تصوّرية يُقصد بها نحوُ الألحان الكاملة فتقصر عنها ، أو يُقصد بها نحوُ تمثيل الأشياء الحقيقية فى صورٍ صوتية فتقصر عنها كذلك ، وهذه جميعاً لا تتعلق أكثر الأمر بمبادئ مُعيَّنة إلا فيما قد يقع منها طبيعيًّا بوجهٍ ما .

فإذاً ، ينقسم العلم بهذه الصناعة إلى قسمين :

القسم الأول : « أصول » ، وهى فنون الصناعة اللحنية .

وتشتمل على مجموعةٍ من العلوم الواقعية فى الألحان ، تنظر فى الأصوات والنغم الطبيعية ومناسبات التأليف والاتفاقات وأجناس الإيقاع ومحاسن الألحان وما يتبعها أو يلزمها ، وهى أكثر ذلك خمسة علوم قد تبدو منفصلة فى موضوعاتها ، غير أنها تتصل ببعضها لزوماً فى الألحان الإنسانية ، حيث يكمل بعضها بعضاً ، وهى :

١ — علم المناسَبات الصوتية :

وموضوعه النغم وتردّدات أوتارها ، والأبعاد الصوتية ونسبها وأجناس تأليفها ،

وأعداد حدودها فى المتواليات ، وأنواعهـا ، وملاءمات النغم فى اتفاقاتها ، وكل ما يتعلق بالنغم وكمياتها مفردة أو مجتمعة .

والمبادئ الموضوعة فى هذا العلم عُنصر هام ترتكز عليه أسباب المعرفة بالنغم المؤتلفة، إذ تختلف اتفاقاتُها تبعاً لما هو حاصل فى تأليف مقاديرها فى نسبةٍ أو فى متوالية .

٢ — علم التأليف والتحليل :

ويختص بتعريف أنواع الجموع اللّحنية ورُتبها وأجناسها ، والتوافيق والتباديل بين نغمها ، وتحليل الجماعات إلى أصغر أجزائها ، ومواقع الانفصالات والانتقالات بين النغم ، ويشبه فى الشعر واللغة تفصيل الأجزاء فى الأقاويل الموزونة إلى مبادئهـا من الأسباب والأوتاد والفواصل .

٣ — علم مقامات الألحان :

وهو علم طبوع الألحان الجزئية التى تندرج نغمُها الأساسية فى جماعةٍ معيَّنةٍ ، وتعيين أجناس التأليف التى تتحكّم فى طبقاتها التى تتقيد بها مزامير الحنجرة عند الأداء فى طريقةٍ ما .

ومقام اللحن ، هو مذهب نغمه وتوسُّطها ونهاياتهـا فى طبقات الصوت ، و يشبه أن يكون كالبيت فى الأشعار ، فدائرة الجمع فيه تتألف أكثر الأمر من ثلاثة أجزاء :

« أصل » : وهو نغم الجنس المسيطر على أسلوب اللحن عند طرف الطبقة التى ينتهى إليها .

« فرع » : وهو نغم الجنس المسيطر على مذهب الصوت عند طرف الطبقة التى يبدأ منها .

« وسط » : وهو نغم الجنس الذى يتوسط للذهب والتسليم ، كعروض بينهما ،

فيكون مكمِّلاً لما فى المذهب وممهِّداً عند الانتهاء لنغم جنس التسليم .

٤ — علم الإيقاع :

وموضوعه يختص بنظم اللّحن فى طرائق ضابطة لأجزائه على أزمنةٍ معيَّنةٍ تقاس عليها الأصوات فى مواضع الشدّة واللين .

وتفصّل الإيقاعات أجناساً فى دوائر زمنية ، تسمّى الأصول ، أصغرها ثنائى الحركات .

٥ — علم التلحين :

وهو يختص بمطابقة أجزاء الأقاويل مع أجزاء النغم المقترنه بها ، وتزيين الألحان عند بداياتها وتوسّطها ونهاياتها وتحسين إيقاعاتها ، ومراعاة حسن المناسَبة بين المصوّتات من حروف القول وبين المعانى ، واستكمال المعرفة بمقامات الألحان وإيقاعاتها بارتياضاتٍ عمليّة فى الصناعة الجيّدة .

وهذه العلوم مع ما يلحقها أو يعرض لها ، يجب أن تحيط موضوعاتها بجميع أسباب المعرفة بصناعة الموسيقى النظرية فى الألحان .

والقسم الثانى : « فروع » وهى فنون الصناعة العمليّة أو الآليّة :

وتشمل أنواع الرياضة العمليّة للتخصّص فى مزاولة النغم واتفاقاتها وتوقيعاتها من أصناف الآلات فى نطاقٍ واسع ، وتنقسم إلى وجهين :

الوجه الأول : طبيعىّ ، يلحق بالأصول فى صناعة الألحان التى تُقرن بالأقاويل ويتعلق بالنغم الطبيعية المجانِسة للأصوات الانسانية ولواحِقها ، وأشهر فنون النغم التى تُؤخذ فى هذا الوجه صنفان :

١ — فن الاصطحاب اللّحنى :

ويختص بتزيين الألحان الغنائية بنغمٍ وتوقيعات من أجناسِها توزّع فى اصطحابات ملائمة ، فمن هذه ، ما هى لازماتٌ فى اللحن ، كالتصدير والترجمـــة والإعادة والتزييد ، ومنهـــا ما هى ترتيبات كالمطابقة بنغم متجانِسة من الآلات فى غير طبقة اللّحن والإبدال بين الأصوات وتوصـيل ما انقطع منها ، وغير ذلك من أوجه الاتفاقات المعهودة فى محاسن الألحان .

٢ — فن النظم النغمى :

ويشمل أنواع التآليف النغميّة التى تُسمع من الآلات مما ترتّب منظومةً فى طبوع المقامات وطرائق الإيقاع ، فتتقيّد كما فى الألحان الإنسانية بحسن المجانسة بين النغم ، ويشبه بوجهٍ ما فى اللّغة نثر الأقاويل وسجعها ونظم الشعر وتشطيره .

ومن هذه أصنافٌ تعدّ بمثابة المنهج والمسلك لأنواع مقامات الألحان وسـير نغمها فى المذهب والتسليم ، فتتصدّر الغناء لتقوية ملـكة المؤدى فى أجناس النغم التى يختص بها اللّحن ، وهذه متى أُحكم فيها توزيع الاتفاقات الصوتية فى مواضع ملائمة فإنها تبدو ألحاناً كاملة .

الوجه الثانى : غير طبيعىّ ، يلحق بالفروع فى الصناعة النغمية ويتعلق باستخراج النغم فى كيفيات تخيُّلية مركبة قـد لا تتقيّد بشرط التجانس المفروض فى متوالياتها واقتراناتها ، إلّا ما يقع عَرَضاً عنـد الإجراء ، وذلك بسبب انتقال طريقة التأليف إلى دائرة التصوّر المُطلَق لتمثيل الأشياء من المخيّلة .

وأشهر فنون النغم المركّب فى هذا الوجه صنفان :

١ — فن المحاكاة والتمثيل الصوتى :

وهو تعرّف خصائص الأصوات الحادثة عن اقترانات النغم بالنوع والحِدّة والثِّقَل ، فتمتزج المقترناتُ فى صوت واحـد يتولّد عنها مميزاً بالخاصيّة والـكيفية فيخيَّل أنه يحاكى نظائره فى حالات معيّنةٍ ، كما في تقليد بعض الأصوات الغريبة بنغمٍ من أجناسها.

٢ — فن التصوّر القَصَصى :

وهو تأمُّل النغم المركَّبة والمقترِنة وتخيُّلها و إيجادها على نسق خيـالى مما يبدو عند السّماع ملائمًا لمتابعة الحوادثِ في الفصول الروائية أو ممهداً لها ، أو يحاكى تسلسل المعانى في القصص .

وهذا الوجه الثانى بصنفيه فى تركيب النغم من الآلات ، قد يبدو شيئًا تافهًا إذا لم تظهر فيه قوّة التخيّل وبراعة الأداة فى المزج والتركيب والتوزيع حتى تُستخرج الأصوات على النمط الذى يبدو قريباً بين الحقيقة والخيال .

والأغلب فى ذلك أن المؤلف والسامع لا يلتقيان عند غايةٍ واحدة ، إلا بالتمهيد بالقول صراحة لموضوع تلك النغم المركبة هذا النحوِ من التركيب ، ذلك لأن اختلاف قوّة التصور فى كل إنسان تجعل من العسير التعرّف عند السماع لموضوعات تلك النغم ، فالتمهيد بالقول أو تعريف الموضوع بوجهٍ ما يخدَع شعور المستمع و يسوقه إلى دائرة المعنَى المقصود بها بغير إرادة ، وأما بدون ذلك فإن جميع التراكيب الصوتية فى تصوير الأشـــياء والقصص وتخيّلها تبدو كأنها غير ذات موضوع أو تشبه المعانى الغريبة فى بطن الشاعر .

وأما الموسيقى بوجهها الأول وكما فى فنون صناعة الألحان الكاملة المقرونة بالأقاويل الشعرية ، فهى الطبيعيّةُ على الإطلاق و تعدّ فى المكانة الأولى فى التأثير والتخييل ، والعربُ وأهل الشرق يولونها عنايةً فائقة لكونها من المبدأ طبيعيّة للإنسان .

فهذه هى الموسيقى وعلومها وفنونها من الأصول والفروع فى أبسط تعاريفها النظرية ، فإذا أُتيح لنا أن نجمع بين العلم والصناعة فى موضوعاتها بالتفصيل ، فنبنى أسبابَ المعرفة بها على قواعد صحيحة من العلوم الطبيعية ولواحقها فى تلك الصناعة ونضع ذلك فى موسوعةٍ علمية عامة فى الموسيقى العربيّة ، ونقود النشء إلى تعرّف مبادئها وعلومها ، فإنّا بذلك نؤدّى خدمةً عظيمة لقوميّتنا فى هذه الصناعة .

والموسوعات والكتب الموضوعة فى هذا العلم كثيرة ، منها ما كتبه قدماء العرب ، ومنها كتب المحدثين ، غير أن المحدَثة من هذه قلما نجد فيها أثراً ظاهر الاتجاه نحو التعاريف العلمية ، بل انها كلها أكثر الأمر إنما تبحث فى مادةٍ إضافيّة هى اصطلاح تدوين النغم فى المدرّجات الصوتية ، وهذه هى بالعرَض من لواحق العلم بالموسيقى ، لا بالذات ، وهى أيضاً بوصفها من الاصطلاحات الحديثة قد يكون فيها نظر آخر غير ما هو معهودٌ فيها الآن ، فمن ذلك ، أن تدوين النغم من اليسار إلى اليمين ، كما هو متبع فى اصطلاح الكتابة باللغات الأوروبية ، يجعل ما يقابلها من أجزاء الأقاويل التى تقرَن بها فى الألحان العربية على نكس ترتيب حروفها أصلاً ، ومن ذلك أيضاً ، أن تمديدات النغم فى الألحان العربية ترتبط من المبدأ ارتباطاً وثيقاً بأعداد حدودها فى المتواليات ، وأعنى بالحدود الأعدادَ الفعلية لتردّدات

الأوتار المحدِثة للنغم فى جماعةٍ ، أو الأعدادَ البسيطةَ المجانِسة لها ، ممـا يكون لهذا نظر آخر فى اصطلاح التدوين على هذا الوجه الطبيعىّ ، غير الوجه الذى تدون فيه على أية طبقةٍ كيفما اتفق ، وهنالك يوجد نظر آخر فى تحويل تمديدات النغم الأساسـية بالزيادة أو بالنّقص ، عندما يؤخذ اللحن فى غير طبقته أصلاً .

فبيِّنٌ إذاً ، أن تحصيل المحدثين فى هذه الصـناعة هو من لواحق العلم بها ومن الأمور غير المستقرة منها التى يمكن أن يؤخذ فيها بنحوٍ آخر أشد استقصاء .

وأما القدماء فقد كانوا أكثر ميلاً فى مؤلفاتهم نحو الأخذ بأسباب هذا العلم عن المحدثين ، هذا على الرغم من أن أكثرها كتبٌ ناقصة عويصـة المعانى فى التأليف ، ويعسرُ الاستفادة منها ، إلا بعد شروحاتٍ وتعليقات عليها .

وليس من بين هذه ما هو أكمل وأغزر مادة فى هـذا العلم من الموسوعة التى ألّفها الفيلسوف أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابى المتوفى سنة ٣٣٩ هجريّة ، وهى الـكتاب الذى اشتهر باسم « كتاب الموسيقَى الـكبير » ، والذى قدّمنا له هذه المقدمة بعد تحقيقه ، فهو أعظم ما وضعه العرب فى هذه الصناعة منذ الإسـلام إلى وقتنا هذا .

وقد اخترنا هذا الـكتاب لتحقيقه وشرح ما غمض منه ، لـكونه قـد أحاط بجميع الأمور التى يمكن أن يُحتاجَ إليهـا فى البحث عن أصـل الموسيقى ومبادئها وعلومها النظرية والعمليّة ولواحق تلك العلوم ، فضلًا عن أنه يُعدّ مرجعاً تاريخياً هاماً فى هذه الصناعة قد مضى عليه ما يزيد على عشرة قرون .

ويُستفاد من افتتاح المؤلف وتقديمه هذا الـكتاب أنه كان مُلحقاً به كتاب

ثانٍ ، تناول فيه تصحيح آراء الناظرين في هذه الصناعة ممّن سبقوه ، وكان يحتوى على أربع مقالات ، غير أنّا لم نعثر عليه ، والأرجح أنه كان الكتاب المسمّى : « كلام في الموسيقى » من مؤلفات « الفارابى » ، وهو إمّا أنه مفقود أو أنه مُهمل ببعض المكتبات الخاصّة .

وأما الكتاب الأول ، وهو الذى نقدّمه الآن ، فيحتوى على جزءين ، جزء فى المدخل إلى صناعة الموسيقَى ، وجزء فى الصناعة نفسها ، فأما الجزء الذى في المدخل إلى الصناعة فإنه يحتوى على مقالتين ، والجزء الذى فى الصناعة ذاتها ، فقد جعله ثلاثة فنون :

الفن الأول ، فى أصول الصناعة والأمور العامّة منها .

والفن الثانى ، فى الآلات المشهورة وتسوياتها ومُطابقة ما في الأصول محسوساً فيها .

والفن الثالث ، فى أصناف الألحان الجزئية .

وقد لاقينا فى تحقيق هذا الكتاب ووضع هوامشه من الصعوبات مالا طاقة لأحدٍ باحتماله ما لم يتذرّع بكثيرٍ من الصبر فى بحثٍ مُضْنٍ وجَهدٍ متواصل ، وبذلك قد أمكننا أن نخرجه مشروحاً على وجه يمكن الاستفادة به بعد أن أفنينا فيه وقتاً طويلًا ، وقد كان لتشجيع « وزارة الثقافة والإرشاد القومى » ، التى تتولّى العناية بإحياء شوامخ الكتب من التراث العربىّ ، فى شتى العلوم والفنون ، أثر كبير أمكن لنا به إخراج هذا المؤلف النفيس .

وقد قمنا بتحقيقه على ثلاث نسخٍ من هذا المخطُوط يختلف تاريخ كلٍّ منها

عن الأخرى ، ليكون ذلك أكثر إمكاناً لنا في التحقيق على النحو الذى نرجوه ، وكان رائدنا أمانة النقل مع ضبط الحروف بالحركات ليُنال بها معانى القول أسرع .

وأما الرسوم والأشكال فإنها تبدو في النسخ أشياء غريبة يَعسُر فهمها ، فلم نشأ أن نتقيد بها وهذّبناها جَهد الطاقة لتكون أقرب فى الدلالة ، محاولين أن نجعلها بقدر الإمكان قريبةً مما فى الأصل ، وبعض الفقرات من القول جعلنا لها رسوماً إضافية لإيضاحها .

كما قسمنا موضوعات كل مقالة بحسب سياق المعانى فيها ولم نتقيد بما فى النسخ من توصيل الموضوعات بعضها ببعض فى المقالة الواحدة دفعة واحدة .

وكذلك لم نشأ أن نتقيد بما فى الأصل من أشكال الأعداد ، فإن بعضها أعداد غريبة الشكل إما هى هندية قديمة أو سِندية ، وبعضها مما كانت تُستعمل فى الكتابة العربية فى القرن السادس ، فجعلناها أعداداً مما نألفها فى وقتنا هذا .

وقد أوردنا بالهوامش جميع الكلمات أو الجُمل التى يكون الاختلاف فيها ظاهراً فى النسخ الثلاث ، واخترنا منها اللائق بالمعنى .

وأما النسخ التى قام عليها التحقيق فهى :

(١) نسخة رمزنا لها بحرف (م) .

وهى مأخوذة بالتصوير الشمسى عن مخطوط محفوظ بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧ فى ١٢٣ ورقة ، مكتوبة بخط دقيق .

أولها : (بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، قال الشيخ الفاضل أبو نصر محمد بن محمد الفارابى ، ذكرت تشوقك النظر

فيما تشتمل عليه صناعة الموسيقى المنسوبة إلى القدماء وسألتنى أن أثبته لك فى كتاب أؤلّفه أتحرى فيه شرحه بما يسهل على الناظر فيه تناوله فوقفت عن ذلك إذ تأمّلت الكتب التى تأدّت إلينا عن القدماء فى هذا الفن والتى ألفها مَن هو بعدهم وزمانه قريب من زماننا ... ) .

وآخرها : « . . . . فبلّغك الله نهاية آمالك فى دنياك وآخرتك »

كمل الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، كان الفراغ من تعليقه على يد كاتبه خليل بن أحمد بن خليل يوم الخميس رابع المحرّم سنة ٩٤٣ هجرية ، وكتبت من نسخةٍ تاريخها هذا : وذلك فى النصف من شهر رمضان المكرم من سنة اثنين وثمانين وأربعمائة هجرية» .

( ٢ ) نسخة رمزنا لها بحرف ( د ) .

مأخوذة بالتصوير الشمسى عن مخطوطٍ محفوظ بمكتبة الآستانة برقم ٢٢ فى ٤٦٤ ورقة مكتوبة بخط نسخ واضح ، وبآخرها صفحتان بهما قصيدة شعرية وختم الكتاب .

أولها : ( بسم الله الرحمن الرحيم ، الحمد لله رب العالمين، صلى الله على محمد وآلِهِ وصحبه وسلم ، كتاب صناعة علم الموسيقَى ، ألّفه لأبى جعفر محمد بن القاسم الكرجى محمّد بن محمد الطرخانى ، رحمة الله عليه ،

افتتاح الكتاب ، ذكرت تشوقك إلى النظر فيما تشتمل عليه صناعة علم الموسيقَى المنسوبةُ إلى القدماء ، وسألتنى أن أثبته فى كتاب أؤلّفه وأتحرّى فيه شرحَه وتكشيفه بما يسهل به على الناظر فيه تناوله ، فتوقفت عن ذلك إلى أن تأملت

الكتب التى تأدّت إلينا عن القدماء فى هذا الفن والتى ألّفها بعدهم مَن زمانه قريبٌ من زماننا .... )

وآخرها : « . . . . فبلّغك الله آمالك فى دنياك وآخرتك ،

تم الكتاب وفرغ من نسخه علىّ بن رستم الكبشى يوم الخميس الحادى عشر من جمادى الآخرة من سنة أربع وخمسين وستمائة ، والحمد لله رب العالمين ، وصلواته على محمد سيد الأنبياء والمرسلين وعلى آله الطيبين وسلامه ،

وتم مقابلة الأصل المنقول عنه يوم الإثنين ثمانى عشر جمادى الأولى من سنة خمسٍ وخمسين وستمائة ، والسلام . »

( ٣ ) نسخة رمزنا لها بحرف ( س )

وهى مأخوذة بالتصوير الشمسى عن نسخة خطية محفوظة بمكتبة جامعة برنستون بأمريكا برقم ٩٠٥٢ فى ١٢٩ ورقة ، ينقص منها المقالة الأولى من الفن الثانى فى آلةِ العود ، وقد استعضنا عن الجزء الناقص بنبذةٍ من هذا الكتاب فى الآلات بالمكتبة التيمورية بدار الكتب المصرية .

وفى هذه النسخة اختلاف ترتيب فى بعض صفحات من أول الكتاب و بعضٍ منها فى آخره مما جعل تغييراً فى سياق القول ، وهى مكتوبة بخط نَسخٍ معتاد ، والأعداد الواردة بها فى بعض الجداول غريبة الشكل قريبة من الأعداد السندية القديمة ، والمرجح أن هذه هى النسخة التى كانت فى خزانة المرحوم مراد البارودى ومنها نقلت إلى أمريكا كما أشير إلى ذلك بفهرست دار الكتب .

أولها : ( افتتاح الكتاب ، بسم الله الرحمن الرحيم رب يسِّر وأعِن .

ذكرت تشوقك للنظر فيما تشتمل عليه صناعة علم الموسيقا المنسوبة إلى القدماء وسألتنى أن أثبته لك فى كتاب أؤلفه وأتحرى فيه شرحه وتكشيفه ... إلخ.)

وآخرها: « ... فى دنياك وآخرتك. والله أعلم بالصواب وإليه المرجع والمآب. تم الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلواته على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلامه.

رابع عشر ربيع الأول سنة ٨٦٦ هـ أحسن الله عاقبتها ـ تعليق فقير رحمة ربه أحمد محمد راجى لطف ربه القدير وخالقه الوكيل ».

* * *

وقد كان أمامنا أيضاً عند التحقيق الترجمة الفرنسية لهذا الكتاب المطبوعة بمعرفة البارون رودلف دى ارلانجيه بباريس سنة ١٩٣٠ — ١٩٣٥، وقد تُرجِمت عن أربع نسخ، وهى:

١ — نسخة كاملة فى ١٣٣ ورقة محفوظة بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧ مكتوبة سنة ٩٤٣ هـ، وهى التى رمزنا لها بحرف (م).

٢ — نسخة كاملة فى ١٩٥ ورقة محفوظة بمكتبة ميلانو برقم ٢٨٩ مكتوبة فى سنة ٧٨٤ هـ.

٣ — نسخة غير كاملة بمكتبة بيروت.

٤ — نسخة غير كاملة بمكتبة مدريد رقم ٩٠٦ مكتبة الاسكوريال فى ١٨٣ ورقة غير مؤرخة كتبت لأبى الحسن بن أبى كامل الكردى.

* * *

وإذ كان أمر تحقيق هذا الكتاب على النسخ الأصلية شاقاً ، فقد كانت مهمة شرحه ووضع هوامشه أكثر مشقة ، وقد اضطررنا للرجوع إلى بعضٍ من المصنفات التى تخرج فى موضوعاتها عن مادة هذه الصناعة ، وإلى كثير من المخطوطات والكتب الموضوعة قديماً وحديثاً فى الموسيقَى ، وإلى جميع المراجع التى أمكننا الاستفادة منها فى إخراجه كاملاً .

ونحن إذ نقدم هذا الكتاب فى صناعة الموسيقى للفيلسوف أبى نصر محمد ابن محمد الفارابى ، فإنَّا نأمل أن يكون ذا فائدةٍ عظمىٰ ومثالاً يحتذِى به العلماء والمؤلفون المحدثون الذين يهتمون بدراسة هذه الصناعة وعناصر العلم بها ، وأن يكون مرجعاً ونواة للدراسات العليا .

المحقق

بسم الله الرحمن الرحيم

# كتاب الموسيقى الكبير[1]

## لأبى نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابى

### (افتتاح الكتاب)

ذكرتَ تشوُّقكَ[2] النظرَ فيما تشتمِل عليه صناعة الموسيقَى[3] المنسوبةُ إلى القُدماء، وسألتَنى أن أُثبِته لك فى كتابٍ أُؤلِّفه وأتحرَّىٰ فيه شرحَه وتكشيفَه بما يَسهُل به على الناظِر فيه تناوُلُه، فتوقَّفتُ عن ذلك إلى أن تأمَّلتُ الكتبَ التى تأدَّت إلينا عن القُدماءِ فى هذا الفنّ، والتى ألَّفَها بَعدَهم[4] مَن زمانُه قريبٌ من زمانِنا،

---

(١) نقلنا هذا الاسم عن كتاب: « عيون الأنباء فى طبقات الأطباء »، لابن أبى أصيبعة المتوفى سنة ٦٦٨ هـ، وهو الاسم الذى اشتهر به هذا المخطوط من مؤلفات الفارابى، ألفه للوزير أبى جعفر محمد بن القاسم الكرخى.
وفى نسخة (د): « كتاب صناعة علم الموسيقى، ألفه لأبى جعفر محمد بن القاسم الكرجى، محمد بن محمد الطرخانى ».
وأبو جعفر محمد بن القاسم الكرخى، كان وزيرا فى خلافة أبى العباس الراضى بالله سنة ٣٢٢ – ٣٢٩ هـ.

(٢) مخاطبا أبا جعفر محمد بن القاسم الوزير العباسى،
وفى نسخة (د): « ذكرت تشوقك الى النظر ... ».
وفى نسخة (س): « ... تشوقك للنظر ... ».

(٣) هكذا فى نسخة (م) وفى نسختى (س)، (د): « ... صناعة علم الموسيقى ».

(٤) هكذا فى نسختى (س)، (د)، وفى نسخة (م): « ... والتى الفها من هو بعدهم وزمانه قريب ... »

ورجوتُ أن أجِدَ فيها ما يأتى على طَلِبتك فيُغنِي ذلك عن تجديد كتابٍ فى شيء قد
سُبق إلى إثباته ـ فإن الكتبَ السابقةَ إذا كانت قد استوفَتْ جميعَ أجزاءِ الصناعة على
الكمال ، فتأليفُ الإنسان كتاباً ينسبُه إلى نفسه ، يُثبت فيه ما قد سبَقه إليه غيرُه
فاستوْفاه ، فَضْلٌ[١] أو جهلٌ أو شَرارة[٢] ، اللهمَّ إلّا أن يكون ما أَلَّفه الأوّلُ
١ د غامضاً ، إمّا فى العبارة المستعملةِ فيه وإمّا فى غير ذلك ، فيَشرحه الثانى ويُسهِّله تابعاً
فيما يقولُه ويؤلِّفه لِما نَصّ عليه الأوّلُ ، على أن تكون فضيلةُ[٣] تكميلِ الصناعة لمن
تقدَّمَ ، وللثانى فيما تكلَّفه فضيلةُ الرِّوايةِ والتّرجمة وتسهيلِ ما أَغمضَه ذلك فقط —
فوجَدتُ فى جميعِها نقصاً عن[٤] تمام أجزاءِ الصناعةِ وإخلالًا فى كثيرٍ مما أُثبِت فيها ،
وجُلُّ ما نُحِيَ[٥] به منها نحوَ العِلْمِ النظرىّ فقد استُعمِل فى تَبْيينِه أقاويلُ غامِضةٌ .

على أنه يبعُد جداً عن الظُّنون ، أن يكون الناظِرون من القُدماءِ فى هذه الصناعةِ قَصَروا عنها ولم يبلغُوا إتمامَها ، على كَثْرتِهم وبراعتِهم وشدَّةِ حِرصِهم على استِنباط العلوم وإيثارِهم لها على ما سِواها من الخَيْرات الإنسانيّة ، وجَوْدةِ أَذهانِهم وتداوُلِهم لها على طول الأزمنةِ وتأمُّلِ باقيهِم[٦] لِما استَنبطَ الماضِي[٧] منهم وتَزْييدِ

(١) فضل : فضالة ، وهى الزيادة التى تفضل من الشىء

(٢) هكذا فى نسخة ( م ) : « شرارة » ، وهى من الشر ، أى العمل السيىء ، وهذه الكلمة غير واضحة الهجاء فى نسخة ( د ) ، أو هى : « شرازة » ، وفى نسخة (س) : « شهاوة » ، أو « شهارة » .

(٣) فى نسخة ( م ) : « ... على أن يكون قصده تكميل الصناعة .. » .

(٤) فى نسخة (س) : « ... عما بها بناء الصناعة ... » .

(٥) جل ما نحى به : أكثر ما سلك فيه .

(٦) باقيهم : يعنى ، من بقى بعدهم .

(٧) « الماضى منهم » : السابقون منهم .

الخلفِ على ما أنشأهُ سلفُهم ، غير أنّ كُتبَهم في كمال هذا الفنّ إمّا أن تكون قد بادتْ أو أن يكون ما نُقِل منها إلى اللّسان العربيّ كُتباً ناقصةً ، وعند ذلك رأيتُ إجابتكَ إلى ما سألتَ .

***

ولمّا كان كمالُ[1] الإنسانِ في كل صناعةٍ نظريّةٍ أن تحصُلَ له فيها أحوالٌ ثلاث : أُولاها ، استيفاء معرفةِ أُصولها ، والثانيةُ ، القوّةُ على اسْتِنباط ما يلزم عن تلك الأُصول من مَوْجوداتِ[2] تلك الصناعة ، والثالثةُ ، القوّةُ على تَلقّي المُغالطاتِ[3] الواردةِ عليه في ذلك العِلْم وعلى سِبارِ[4] آراءِ مَن سِواهُ من الناظِرينَ فيه وتَكْشيفِ الصّواب من سُوءِ أقاويلِهم فيها و إصلاح الخَلَل على مَن اُخْتلّ رأْيُه منهم ، رأينا نَجعلَ ما نؤلّفُه في كتابين : ٢ د

أوّلها ، افتتَحناهُ بالأُمور النافعةِ في الوُقوف على مبادئ هذا العِلْم ، وأرْدَفناهُ بالأشياءِ التابعةِ لأوائِلِ هذه الصناعة[5] واستوفَيْنَا فيه أجزاءها على التّمام وسَلَكْنا فيه المَسْلَكَ الذي يَخصُّنا نحنُ من غير أن نخلِطَ به مذهباً آخَرَ سِواه .

والكتابُ[6] الثاني ، أثبَتْنا فيه ما تأدّى إلينا من آراءِ المشْهورينَ من الناظِرينَ

---

(١) كمال الانسان : شعوره بالكمال عند النظر في الأشياء

(٢) موجودات الصناعة : مادتها التي توجد لها بالفعل

(٣) المغالطات العلمية : البراهين الناقصة .

(٤) سبر الشيء : نظر ما غوره ، وسبار الرأى : قياسه بالتعمق فيه بالنظر والاختبار .

(٥) أوائل الصناعة : مبادئها .

(٦) وهذا الكتاب الثاني ، كان يحتوي على أربع مقالات في شرح ما غمض من آراء الناظرين في هذه الصناعة ، ولم نعثر على نسخة منه والأغلب=

فى هذه الصناعة ، وشَرَحْنَا ما غَمُضَ من أقاوِيلِهم وفَحَصْنا فيه عن رأْيِ واحدٍ واحدٍ ممّن عرَفنا له رأياً أثبتَهُ فى كتاب ، وبينَّا مقدارَ ما بلَغَهُ كلُّ واحدٍ من أولئِك فى تحصيل ما فى هذا العِلْم ، وأَصلَحْنا الخللَ على من وقَعَ فى رأيه منهم .

والكتابُ الأوّل[1] يَشتمِل على جزءَين ، جزء فى المَدخلِ إلى الصناعة ، وجزء فى الصناعةِ نَفسِها .

والقِسمُ الذى فى المَدخل إلى الصناعة جَعلناهُ فى مقالتين .

والقِسمُ الذى يَشتمِل على الصناعة نفسِها جعلناهُ ثلاثةَ فُنون :

٣ د الفنُّ الأوّل ، فى أُصول الصناعةِ والأُمورِ العامَّةِ منها ، وهذا الفنُّ هو الذى نَجِدُ جُلَّ القُدَماء الذين وقعَتْ إلينا كُتبُهم والحدَث[2] الذين اقتفَوا آثارَهم نَحَوْا[3] نحوَهُ فقط .

والفنُّ الثانى ، جعلناهُ فى الآلات المشهورةِ عندنا وفى مُطابقَة ما قد حصُلَ بالأقاويل فى كتاب الأُصولِ على ماهى فى الآلاتِ وإيجادِها[4] فيها ، وتَبْيين ما اُعْتيدَ أن يُسْتخرجَ من آلةٍ آلة ، والإرشادِ إلى أن يُستَخرجَ فى كلّ واحدةٍ من تلك الآلاتِ مالم تَجْرِ به العادةُ فيها .

---

= أنه مفقود ، وأما مانحن بصدده من هذا المؤلف الذى اشتهر باسم: « كتاب الموسيقى الكبير » ، فهو الكتاب الأول بقسميه فى المدخل الى الصناعة وفى الصناعة نفسها ، ويشتمل على ثمانى مقالات .

( ١ ) الكتاب الأول : يعنى هذا الكتاب بجزئيه

( ٢ ) الحدث : المحدثون

( ٣ ) « نحوا نحوه فقط » : قصدوه واقتصروا عليه .

( ٤ ) « وايجادها فيها » : بايجاد ما حصل بالأقاويل فى كتاب الأصول محسوسا فى الآلات .

والفنُّ الثالث فى تأليف أصناف الألحانِ الجزئيّة .

وكلٌّ واحدٍ من هذه الفنُون الثلاثة فى مقالتين ، فجميعُ ما فى الكتاب الأوّل ثمانى مقالات ، والكتابُ الثانى فى أربعِ مقالات ، فجميعُ ما أثبتْناهُ فى هذا العِلْم هو فى اثْنَتَى عَشرَ مقالةٍ . ٤ د



# الكتاب الأول

ويشتمل على جزئين

الجزء الأول المدخل الى صناعة الموسيقى

الجزء الثاني صناعة الموسيقى

## ( افتتاحُ الكتابِ الأوّل )

ويَنبغى الآنَ أن نبتدِئَ بالكتاب الأوّل[١]، فنقول :

كلّ صناعةٍ نظريّةٍ، فإنها تَشتمِل على مبادئَ وعلى ما بَعد المبادىء[٢]، فمن هذه الصنائع، ما مَبادئُها الأُوَلُ معلومةٌ من أوّل الأمرِ، ومنها ما مبادئُها غيرُ معلومةٍ من أوّل الأمر، إمّا كلُّها أو كثيرٌ منها .

ولمّا كانت الصناعةُ التى نحن بسبيلِها[٣] ليس إنّما عَرَض فى مبادئها الأُوَلِ فقط أن كانت غيرَ بيّنةٍ، لكن وفى الأشياء التى منها يُصارُ[٤] إلى معرفة المبادىء — فإنه ليس عندنا فى هذه الصناعةِ من أوّل الأمرِ، لا[٥] معرفةُ مبادئِها ولا الأشياءِ التى منها يُمكن المَصيرُ إلى تَعرُّفِ مبادئِها، ولا أيضاً السَّبيلُ التى يُسلَك إلى كثيرٍ منها يَتبيَّنُ لنا من أوّل الأمرِ أىَّ سبيلٍ هو، ولا نحوُ[٦] السُّلوكِ على تلك ٥ س

---

( ١ ) وهو هذا الكتاب الذى نحن بصدده .

( ٢ ) المبادىء : هى الأوائل فى أصول الصناعة، وما بعد المبادىء هو ما يلحق بالمبادىء الأول .

( ٣ ) « التى نحن بسبيلها » : يعنى صناعة الموسيقى .

( ٤ ) « التى منها يصار »، أى التى فيها يمكن المصير الى معرفة المبادىء بطريق التحليل .

( ٥ ) هكذا فى نسخة ( د ) .
وفى نسخة (س) : « ... من أول الأمر معرفة مبادئها ولا الأشياء ... » .
وفى نسخة ( م ) : « ... معرفة مبادئها من أول الأمر ولا الأشياء ... » .

( ٦ ) « نحو السلوك » : الجهة التى فيها يسلك .

السّبيل ، ولا أيضاً المبادئُ التى صادَرَنا[1] عليهـا القدماء واستعملوها فى كُتُبِهم أعطونا بيانَها ، لا هُمْ ولا الحدَثُ الذين نحَوْا نحوَهم[2] ـ رأينا أن نلتمِس قبل الشُّروع فى هذه الصناعةِ تلخيصَ الأُمورِ التى بها يُوقَفُ على مبادئِها والسَّبيلِ التى عليها يُسلَكُ ، ونُبيِّن مع ذلك نحوَ السُّلوكِ إليها حتى إذا استَقرّتْ مبادئُها وحصُلَتْ
٢ م معلومةً شَرَعْنا[3] حينئذٍ فى الصناعة ، إذ كان لا يُمكن أن يحصُلَ لنا علمُ ما بَعد المبادىء أو تُعلَمَ[4] المبادىء قبل ذلك .

ونجعلُ جُملةَ أقاويلِنا التى نُلَخِّص بها أمرَ المبادىء مَسلَكاً أو مَدخلًا يَتأتَّى به النظرُ فى هذا العِلْم بجهةٍ أفضلَ وأَكملَ .

---

(١) « صادرنا عليها القدماء » : جعلوها لنا مصادر .

(٢) نحوا نحوهم : ساروا على مذهبهم .

(٣) هكذا فى نسخة ( م ) ، وفى نسخة (س) : « شرحنا » ، وشرع فى الأمر خاض فيه وكلاهما بمعنى .

(٤) أو تعلم ... : « أو » حرف شرط بمعنى : الى أن .
وفى نسخة ( م ) : « ... الا ان تعلم ... » .

# الجزء الأول

# في

# المدخل الى صناعة الموسيقى

# المقالة الأولى

## من المدخل إلى صناعة الموسيقى

( اسم اللحن ودلالته )

ونبتدئُ فنلخِّص أوَّلاً مامعنَى صناعةِ الموسيقَى ، فلفظُ الموسيقَى مَعناهُ الألحان ، واسمُ اللَّحن[1] قد يقَع على جماعةِ[2] نَغمٍ مختلِفةٍ رُتِّبتْ ترتيباً محدوداً ، وقد يقع أيضاً على جماعةِ نَغمٍ أُلِّفتْ تأليفاً محدوداً وقُرِنتْ[3] بها الحروفُ التي تُركَّب منها الألفاظُ الدالَّةُ المنظومةُ على مَجرَى العادةِ فى الدّلالة بها على المَعانِي ، وقد يقَع أيضاً على مَعانٍ أُخَرَ غيرِ هذه ليس يُحتاجُ إليها فيما نحن بسبيلِه .

فالمعنَى الأوّلُ من هذَيْن إمّا أعمُّ من الثانى وإمّا شِبْهُ مادّةٍ له ، فإنّ الأوّلَ هو جماعةُ نغمٍ تُسمَع من حيث كانت وفى أيِّ جسمٍ كانت ، والثانى هو جماعةُ نغمٍ يُمكِن أن تَقترِنَ بها الحروفُ التى تُركَّب منها ألفاظٌ دالّةٌ على مَعانٍ ، وهذه هى الأصواتُ الإنسانيّةُ التى تُستَعمل فى الدّلالة على المعانِي المعقُولةِ وبها تقَع المُخاطَبات .

---

( ١ ) يطلق اسم اللحن على أصوات الغناء بوجه خاص ، وقد يعم ايضا النغم التى على هذا السبيل ولو كانت غير مقترنة بالفاظ دالة على معان .

( ٢ ) الجماعة : الجمع ، متى زاد عن أربع نغمات متتاليات .

( ٣ ) « نغم ألفت وقرنت بها الحروف ... » : يعنى بها النغم الحادثة بالتصويتات الانسانية فى الألحان ، واما التى ترتب ترتيبا ما محدودا دون أن تقرن بالأقاويل فهى النغم المؤلفة فى ذواتها على الاطلاق .

وظاهرٌ أنّ دلالةَ اسْم اللّحن تقــع على هٰذَيْن بالتقدّم[1] والتأخُّر ، فإنّ دلالةَ

٦ د هذا الإسم على كلّ واحدٍ من المَعنَيَيْنِ أقدَمُ بوجهٍ ما ، وذلك بحسَب تقــدُّمِ كلٍّ واحدٍ منهما للآخر، فإنّ أحدَهما وهو الأوّل يتقدّم الآخَرَ بحسَب تقدُّم توْطِئاتِ[2] الشيءِ للشيء ، والثانى يتقدَّم الأوّلَ بحسَب تقدُّمِ الغاياتِ[3] للتَّوْطِئات .

غير أنّه ، لمّا كان ما حالُه من الأشياء حالَ الثانى أحرىٰ بالتّقدُّم على ما حالُهُ حالَ الأوّلِ ، بحسَب ما تبيّن فى مواضعَ كثيرةٍ ، كانت دلالةُ هــذا الإسمِ على الصِّنف الثانى[4] أحرَى بالتقدُّمِ من دلالتِهِ على الصِّنف الأوّل .

وتُنسَبُ إلى كلٍّ واحدٍ من مَعنَيَى اللَّحنِ الأشياء التى بها وفيها يلتئِمُ ويأتلِفُ والتى بها تصير الألحانُ أكملَ وأفضَلَ .

والألحانُ وما يُنسَبُ إليها هى من الأشياء التى تُحَسّ[5] وتتخَيّل وتُعقَل ، وأمّا الفَحْصُ عنها — هل ما يُحَسُّ منهــا هو الذى يُتخَيّل بعَيْنِهِ أو يُعقَل[6] ،

---

( ١ ) بالتقدم والتأخر : اى ان احدهما أحرى بدلالة هــذا الاسم لكونه اقدم فى الوجود .

( ٢ ) التوطئة : التمهيد والتقديم .

( ٣ ) الغــاية : المطلب المقصود .

( ٤ ) الصنف الثانى : يعنى به النغم الانسانية المقترنة بالأقاويل ، كما فى الألحان الغنائية ، واما الصنف الأول فهو النغم الحادثة من الآلات على الاطلاق ، أو من حنجرة الانسان اذا لم تكن مقرونة بأقاويل دالة على معان .

( ٥ ) تحس : تسمع محسوسة

( ٦ ) هكذا فى نسخة ( د ) .

وأما فى نسخة ( م ) : « ... هل ما يحس منها الذى يتخيل بعينه أو الذى يحس غير الذى يتخيل او يعقل ، وان ما يحس هو بحال ويعقل وهو بحال أخرى ... » .

وفى نسخة (س) : « ... هل مايحس منها هو الذى يتخيل بعينه =

أو الذى يُحَسّ منها غيرُ الذى يُتَخَيّل أو يُعقَل، أو أنّ ما يُحَسّ وهو بحالٍ يُتخيَّل ويُعقَل وهو بحالٍ أخرى ؟ — فليس هو فَحْصاً يَخُصّ هذه وحدَها، لكنّه يعُمّ جميعَ الموجوداتِ التى تُجانِسُها وقد لُخِّصتْ أمورُها فى مواضِعَ أُخَر، وتعريفُ هذا من أمرِ الألحانِ ليس له ها هنا غَناء[1] أصلاً .

***

(هيئات صناعة الموسيقَى)

وصناعةُ الموسيقَى بالجُملةِ، هى الصناعةُ التى تَشتمِل على الألحان وما بها تَلتئمُ وما بها تصيرُ أكمَلَ وأجوَد . ٧ د

والصناعةُ التى يُقال إنها تشتمِل على الألحان : منها ما اشتِمالُها عليها أن تُوجِدَ الألحانَ التى تمّتْ صِياغتُها محسوسةً للسامِعين[2]، ومنها ما اشتِمالُها عليها أن تصُوغَها وتُركّبَها فقط[3]، وإن لم تَقدِر على أن تُوجِدَها محسوسةً .

وهذان جميعاً يُسمَّيانِ صناعةَ الموسيقَى العَمَليّةَ، غير أن الأوّلَ منهما يَقع عليه هذا الإسمُ أكثَرَ ممّا يقع على الثانى .

وأمّا ارتياضُ السمعِ[4]، وهو الهيئةُ التى بها يُميِّزُ بين الألحانِ المُتفاضِلةِ

= أو يعقل أو الذى يحس منها غير الذى يتخيل أو يعقل أو ان مايحس منها وهو محال الى ما يتخيل ويعقل وهو بحال اخرى ... » .

(١) غناء : (بالفتح) : نفع أو فائدة .

(٢) « محسوسة للسامعين » : يعنى أن توجدها بالحس عن طريق الأداء اللائق بها فى السمع .

(٣) « تصوغها وتركبها فقط » : أى تصنع الألحان وتركبها دون افتراض تأديتها تأدية لائقة فى المسموع .

(٤) ارتياض السمع : ترويض الأذن على سماع أصناف الألحان .

فى الجَوْدَة والرَّداءة ، والمُتلائمات من غير المُتلائمات ، فليست تُسَمَّى صناعةً أصلًا وقَلَّما إنسانٌ يُعدَم هذا ، إمّا بالفِطْرَة و إمّا بالعادة .

ومنها[1] ، ما اشتِمالُها عليها بجهةٍ أُخرىٰ غيرِ هاتَيْنِ الجهتَيْنِ ، وهى الجهةُ النظريَّة ، وهذه تُسَمَّى صناعةَ الموسيقى[2] النظريَّة ، و ينبغى أن نُلخِّصَ أمرَ كلٍّ واحدةٍ من هذه الصناعاتِ الثّلاثِ[3] على حِيالِها ، ثم نُقايِسَ بينها وننظُرَ فى حالِ بعضِها من بعض .

والصناعاتُ كلُّها هَيئاتٌ ومَلَكاتٌ واستِعدادات ، وليست هى خُلْوًا من نُطْقٍ[4] ، وأَعنِى بالنُّطقِ العقلَ الخاصَّ بالإنسان .

٨ د وأمّا ، على أىِّ جهةٍ ليست هى خُلْوًا من نُطْقٍ ــ أَعَلَى أنّها نُطْقٌ[5] أو جُزءٌ من نُطْقٍ على الجهة التى بها تَنْطِقُ[6] ، أو على أنّها هيئةٌ ليست نُطقًا لـكن

(١) هكذا فى نسختى (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « ... والقسم الثالث منها ــ » .

(٢) صناعة الموسيقى النظرية : هى العلم بالنغم والأصوات والألحان وما يلائمها من جهة النظر فيها كأحد العلوم الطبيعية التى تتعلق بالمشاركة مع علوم أخر .

(٣) الصناعات الثلاث : يعنى بها تلك الأصناف الثلاثة التى ذكرت ، وهى صناعة الموسيقى العملية بوجهيها ، وصناعة الموسيقى النظرية .

(٤) من نطق : أى من أشياء تنطق وتعقل ،
والنطق فعل من أفعال النفس الانسانية ، فمنه لفظى بالأصوات المحسوسة أو الدالة على المعانى ، ومنه فكرى وهو تصور الأشياء وتخيلها وكأنها محسوسة بالفعل ، وكلاهما يختص به عقل الانسان.

(٥) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (م) : « ... أعنى انها ... » وفى نسخة (س) : « ... على أنها » .

(٦) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (د) : « على الجهة التى بها تتعلم » وفى نسخة (س) : « على الجهة التى بها تنقسم » .

مقرونةً إلى نُطقٍ ، أو الهيئةُ نفسُها تأتلِفُ عن نُطقٍ وعن شيء آخَرَ ليس هو نُطقاً ؟ ـ فتعريفُ ذلك ها هنا فَضْلٌ[1] ، غير أنّها هيئةٌ تَنطِق .

والهيئاتُ التى تَنْطق ، فقد قُسِّمَتْ فى مواضعَ أُخَر ، فقيلَ ، منها ما هى فاعِلةٌ[2] ، ومنها ما ليست كذلك .

والهيئاتُ الفاعِلةُ التى تنطِق ، منها ما هى فاعلةٌ عن تَصوُّر وتخيُّلٍ صادقٍ حاصلٍ فى النَّفس ، ومنها ما هى فاعِلةٌ عن تخيُّلٍ كاذبٍ حاصلٍ فى النَّفس ، فالتى هى أحَقُّ باسْمِ صناعةِ الموسيقَى العَمليَّةِ هى هيئةٌ تَنطِقُ فاعِلةٌ عن تخيُّلٍ صادقٍ حاصِلٍ فى النَّفْس تُوجِدُ الألحانَ المَصُوغةَ[3] محسوسةً .

والصناعةُ الثانيةُ[4] التى تُسَمَّى بهذا الإسم هى هيئةٌ تَنطِقُ فاعِلةٌ عن تَصوُّر صادقٍ حاصِلٍ فى النَّفْسِ تُوجِدُ الألحانَ مُرَكَّبةً مَصُوغةً .

***

( هيئة أداء الألحان )

فالهيئةُ الأُولىٰ ، إنما تَلتئمُ فى الإنسان باجتماع شيئَيْن :

أحدُهُما ، أن يَحْصُلَ فى نَفْسه تخيُّلُ اللَّحنِ المَصُوغِ ، إمَّا واحدٌ وإمَّا أكثر .

---

( ١ ) فضل : زيادة .

( ٢ ) فاعلة : ذات فعل أو عمل .

( ٣ ) المصوغة : التى تمت صياغتها بالتلحين ، وقوله : « محسوسة » ، يعنى مسموعة ، وهذه هيئة من يؤدى الألحان ويوجدها محسوسة فى المسموع على أجود ما يكون الأداء ، وتسمى : هيئة الأداء .

( ٤ ) « والصناعة الثانية » : يعنى بها هيئة من يصوغ الألحان ويركبها ، وتسمى : هيئة الصيغة ، وصاحب هذه الهيئة قد تكون له مع ذلك هيئة صالحة للأداء وقد لا تكون .

٩ د والثانى ، أن يَحصُلَ فى عُضوِه القارِعِ استعدادٌ[1] لأن يَنقُلَ الذى به يَقرع ، أو يَنتقِلَ هو بنفسِه من الجسم المقرُوعِ على الأَمكنةِ التى منها تَخرجُ نغمُ اللّحن .

والعُضوُ القارِعُ[2] ، إمَّا يَدُ الإنسان ، وإمّا العُضوُ الذى يَدفَع هواءَ التنفُّس من داخل الصَّدْرِ إلى خارج الفَمِ ، واليَدُ إمّا أن تَقْرَعَ بنفسِها أو بجسمٍ آخَر ، وأمّا الذى يَدفعُ هواءَ التنفُّس فهو إنما يَقرَعُ بالهواء الذى يَدفعُه .

والجسمُ المقروعُ باليَدِ هو ما جانَسَ العِيدانَ والمَعازِفَ ، وأمّا الذى يَقْرعُه العُضوُ الدافِعُ لهواءِ التنفُّسِ فهو إمَّا المزاميرُ وإمَّا تجويفاتُ الحُلُوقِ[3] وآلاتُ التَّصويتِ الإنسانىّ .

والأَمكِنةُ التى منها تَخرجُ نغمُ اللّحن ، أمّا فى الآلاتِ الصناعيّةِ فإنّها تُحَدَّدُ[4] وتَحصُل بالصناعة ، مِثلُ الأمكنةِ التى عليها تُشَدُّ الدَّساتينُ[5] فى العِيدان وما جانَسَها ، وكذلك فى المزامير[6] . وأمّا فى الحُلُوق ، فإنه ينبغى أن يكون قد حَصُلَ استعدادٌ ٣ م

لأن تَخرجَ منها النّغمُ التى أُلِّفَ منها اللّحنُ المقصودُ إيجادُه محسوساً ، وأمّا استعدادُ

---

(١) الاستعداد فى العضو القارع ، مقصود به اما استعداد مزامير الحنجرة فى الانسان لتأدية اللحن غناء ، أو استعداد اليد لتناول النغم من أماكنها فى الآلات .

(٢) القارع : الذى به يقرع فيحدث الصوت أو النغم .

(٣) « تجويفات الحلوق وآلات التصويت الانسانى » ، هى الحنجرة والأعضاء المحدثة للصوت والمعينة على احداثه .

(٤) فى نسخة ( د ) : « .. فانها تحدث » .

(٥) الدساتين : مفردها « دستان » أعجمى معرب ، والدساتين هى العلامات التى تستعرض عنق العود وماجانسه من الآلات لتعيين أماكن النغم ، والعرب يسمونها : « العتب » .

(٦) « وكذلك فى المزامير » : يعنى ، وكذلك الثقب والمعاطف فى المزامير ،

القارِع لأن يَنتقل من الجسم المقروعِ على الأمكِنة التى منها تَخرجُ نغمُ اللّحن فإنما يَحصُل بالاعْتِياد ، وأمّا استعدادُ الآلاتِ الصناعيّةِ لأن تَحصُل فيها أمكِنةُ النّغم محدودةً فبالصّناعة ، وأمّا اسْتعداداتُ الحُلوقِ لأن تَخرُجَ منها النغمُ بحسَب ما يَصير به اللّحنُ المُتخَيَّلُ محسوساً فهو أيضاً بالاعْتِياد . ١٠ د

فقد تَبيَّن أنَّ هذه الهيئةَ(١) مُركَّبةٌ من نُطقٍ أو فِعْل نُطْقٍ(٢) ، ومن هيئةٍ أُخرى(٣) فى جسمٍ آخَر ، وهذا التصوُّرُ هو تَصوُّر اللّحنِ مُستَعَدٌّ لأن يظهرَ به المُتخيَّلُ محسوساً ، كما ذلك فى تصوُّراتِ الأشياء العَمليَّة ، وهذا الصِّنفُ من التصوُّر مَقرونٌ بهذا الاستعدادِ غيرُ مُنْفَكٍّ منه ، ولذلك إنّما يَحدُثُ أكثرُ ذلك مع الإدمان على الفِعْل . ٢ س

وظاهِرٌ أنّ ذلك إنّما يَحصُل من خيالاتٍ من خَيالاتِها(٤) التى يُمكن أن يُنحطَّ منها إلى المحسوساتِ عن قُرْبٍ وبأوّل وَهلَةٍ ، وذلك أيضاً يَتَفاضَل بحسَب فِطَرِ(٥) المُتخيِّلينَ لها ، وجُلُّ ذلك خَيالاتٌ مَقرونةٌ بالأجسام(٦) التى منها تَخرجُ نغمُ الألحان .

---

(١) هذه الهيئة : يعنى بها هيئة الأداء .

(٢) أو فعل نطق : أى ما يشبه النطق بفعل نغم محاكية للألحان المنطوقة بالغنـــاء .

(٣) فى نسخة ( د ) : « ... أو من هيئة أخرى فى جسم آخر » .
والمؤلف يريد بالجسم الآخر اما استعداد مزامير الحنجـرة للأداء أو استعداد الآلات المصنوعة لاستخراج النغم .

(٤) هكذا فى نسخة ( م ) .
وفى نسخة (س) : « ... من حالات خيالاتها التى يمكن .. » .
وفى نسخة ( د ) : « ... من خيالات الألحان التى يمكن ... » .

(٥) الفطر : الاستعدادات والغرائز والمواهب الطبيعية .

(٦) « مقرونة بالأجسام » : مستندة اليها .

والألحانُ كثيراً ما تَقْتَرِنُ إليها الأَعراضُ[1] الموجودةُ والمُطِيفَةُ بتلك
د ١ الأجسام ، وليس إنّما تَقترِنُ بها الأَعراضُ القريبةُ[2] فقط ، لكن والأَعراضُ البعيدةُ أيضاً ، فلذلك كثيراً ما يَعسُر على مَن له هذه الهيئةُ أن يُلحِّن دون أن تحضُرَ الأَجسامُ أو سائرُ الأشياءِ التي جرَتْ عادَتُه أن يُلحِّنَ فيها أو معها أو عندها ، كما يُحكَى من أمرِ الصَّائغِ الذى ذُكِر أنه كان حَسَن الغِناءِ ولم يكن يُمكِنه أن يُغنِّى إلّا جالساً عند آلته وهو يَعمل .

ومَن له هذه الهيئةُ فقط ، فإنّما عنده إذاً من معرِفة الأَلحانِ ومن تصوُّرِها ، أن يَتخيَّلها على الحالِ التى أُعطِيها مَصُوغةً فقط ، والمعرفة التى هى أفضَلُ من هذه المعرفة فى هذه الهيئة ، هى أن يَحصُل له مع ذلك تمييزُ الجيِّدِ منها ممّا ليس بجيِّد ، ويُتخيَّلَ له تآخِى[3] النغمِ وتنافُرُها ، ويُتصوَّرَ له مع ذلك كيف يُحرِّك أعضاءَهُ القارِعةَ تحريكاً يُصَيِّرُ[4] قَرْعَها قَرْعًا تَحدُثُ به الأَلحانُ على ما هى مُتخيَّلةٌ عنده ، ويَقتصِرَ فى حُكمِه عليها بأنّها هكذا فقط ، من غير أن يَقِفَ على أسباب شىء ممّا يَتخيَّله منها ، وهذه المعرِفةُ هى أقصَى ما يَبلُغه ذو الهيئةِ[5] التى تُوجِدُ الأَلحانَ محسوسةً .

(١) « الأعراض الموجودة والمطيفة » : الأشياء التى تصاحب اللحن او يستكمل بها .

(٢) القريبة : يعنى ، ما يتصل باللحن مباشرة كمصاحبة الآلات له ، وأما الأعراض البعيدة فيراد بها اللواحق الأخرى التى من شأنها تهيئة الوسط الملائم لصناعة اللحن اما بالضرورة واما بالعادة .

(٣) تآخى النغم ، وتواخيها : توافقها وتآلفها .

(٤) يصير : يجعل .

(٥) «ذو الهيئة التى توجد الألحان محسوسة» : يعنى صاحب هيئة الأداء .

وهذه المعرِفةُ تُسمَّى معرفةَ : « أنَّ الشيء » ، فإذاً ، إنما يَحصُلُ فى هذ. الهيئةِ من معرِفةِ الألحانِ والنغمِ معرفةُ ، « أنَّ الشيء » ، فقط[1] ، لا معرِفةُ ، « لِمَ الشيء » .

***

(هيئة صيغة الألحان)

وأمّا الهيئةُ الثانية[2] ، فإنّما تَحصُل إذا كانت للإنسان قُدْرةٌ بفطْرتِهِ أو ١٢ د
بالعادةِ على تمييز ما بين الجيِّدِ والرَّدىء من الألحانِ والمُلائِمِ وغيرِ المُلائمِ والنَّغَمِ المُتلائمةِ والمُتنافِرة ، وكيف ينبغى أن تُرتَّبَ حتى يَصير ترتيبُها ترتيباً مُلائماً للسَّمع ، وتكون له مع ذلك قُدْرةٌ على ترتيبِها حتى يأتلِفَ منها لحنٌ ، فلذلك ينبغى أن يكون قوىَّ الإحساسِ للمسمُوعات ، وتكون قوَّتُه الغريزيَّةُ التى بها يُحِسُّ الأصواتَ والتى بها يَتخيَّلُ طبيعيَّةً للإنسان ، حتى لا يستَحْسِن أو يستَلِذَّ ما ليس هو طبيعيًّا للإنسان ، ويطْرَح[3] ما هو طبيعىٌّ له ، كما يَعرِضُ ذلك لمن لم تكن قوّتُهُ سَمعِه أو تخيُّلِه على المَجرَى الطبيعىِّ للإنسان ، وأمّا مقدارُ معرفته بها وتخيُّلِه لها ، فالكافِى[4] فى هذه الهيئةِ هو مقدارُ ما لم يبلُغْ بَعْدُ أن يُنْطَقَ[5] عنه .

(١) معرفة ، « أن الشيء » فقط ، هى معرفة الشيء على الحال التى هى عليه دون النظر فى أسباب وجوده على هذه الحال ، وأما معرفة ، « لم الشيء » ، فانها تتعدى ذلك الى النظر فى أسباب الشيء وما يعرض له .

(٢) الهيئة الثانية : يعنى بها هيئة الصيغة .

(٣) يطرح : يسقط أو يهمل .

(٤) الكافى : هو ما يلزم ضرورة .

(٥) ينطق عنه : يسمع منه اللحن .

وكذلك ، إن كانت هيئةُ نفسِه هيئةً يُمكِنه بها أن يصُوغَ الألحانَ وإن كانت غيرَ مُرتَسِمةٍ فى نَفْسِه قبل أن يُحِسَّها[1] ، إمَّا من نَفْسِه وإمَّا من غيرِه ، لكن ، كان[2] بحيث إنما تَرتَسِمُ فى نَفْسِه فى الحِينِ الذى يُحِسُّها فيه ، لم تَنقُص هذه الهيئةُ شيئاً .

١٣ د وهؤلاء ، هيئَاتُهم هيئاتٌ إنما تَحصُل لهم بها الألحانُ مُرتَسِمَةً فى الحِين الذى يَقصِدون فيه صِياغَتَها متى تَرَنَّمُوا[3] بها ، أو أن تَحضُرُهم آلةٌ تُسمَع منها نغمٌ ، وقد يُحكَى مِثلُ هذا عن بعض مَن كان يَصُوغ الألحانَ فيما تقدَّم ، وأحسَبُه مَعبَدًا المَدنِيَّ[4] .

ومَن هو أَزيَدُ تَخَيُّلاً[5] من هـذه الطَّبقةِ هو الذى به تَرتَسِمُ فى نفسِه الألحانُ وما بها تأتلِفُ من غيرِ حاجةٍ إلى أن يَسْنِدَها إلى محسوسٍ[6] ، بل تَجُول فى ذِهْنه مُتَخَيَّلةً متى شاء ذلك .

وهذه الهيئَةُ تَتفاضَلُ تفاضُلًا كثيراً بالأزيَدِ والأنقَصِ ، فكثيراً ما تَبلُغ

---

( ١ ) قبل أن يحسها ... : قبل أن يصوغها محسوسة .

( ٢ ) هكذا فى نسختى (س) ، ( د ) ، والقول عائد على صاحب هذه الهيئة . وفى نسخة ( م ) : « ... لكن كانت بحيث ... » .

( ٣ ) متى ترنموا بها : متى قصدوا تلحينها وترنموا بها باصواتهم .

( ٤ ) هو معبد بن وهب مولى بنى قطن ، من فحول المغنين ، مات فى زمن الوليد بن يزيد بدمشق ، وهو امام اهل المدينة فى الغناء ، اخذ عن سائب خاثر ونشيط الفارسى وجميلة ، وكانت له صنعة جيدة فى الألحان لم يسبقه اليها احد ولا زاد عليها من تأخر ، وهو صاحب أحد الأصوات الثلاثة المنتخبة من الأصوات المائة التى أختيرت من الغناء العربى فى أيام الرشيد والواثق ، وهو :

القصر فالنخل فالجماء بينهما
أشهى الى النفس من أبواب جيرون

( ٥ ) ازيد تخيلا : أكثر تصورا واستعدادا لصناعة الألحان .

( ٦ ) « يسندها الى محسوس » : يجعل اللحن مستندا الى أشياء يحس بها تآلف النغم .

إلى أن لا يُحتاج فى شىء من أمر الألحان عند صياغتها إلى أن تَستنِد إلى محسوسٍ أصــلًا ، وكثيراً ما تَنقص نُقصاناً يَسيراً حتى يُحتـاجَ فى بعضها إلى اسْتِنادٍ إلى محسوس ، مِثلُ ما يُحـكَى عن ابن سُرَيجٍ[1] المـكِّيّ ، أنّه كان يلبس عند صِياغَتِه اللَّحنَ ثوباً قد عَلَّقَ فيه جَلاجِلَ[2] قريبةَ المُطابَقةِ من صوته ، ثم يَتَرنَّم باللَّحن الذى صاغَه ، ويُحرِّكُ أكتافَه وجسمَه على الإيقاع الذى يُريدُه ، حتى إذا ساوَى فى سَمْعِهِ زَمانُ ما بين النَّغَمِ الذى يَترنّم بهـا زمانَ ما بين الحركاتِ التى يَتَحرّكها ، تَمّتْ حينئذٍ صِياغةُ اللَّحنِ الذى قصَدَه فيُغنِّى به بعد ذلك ، وربّما كانت أنقَصَ من هذه حتى يُحتاجَ فى كثيرٍ من أُمورِ الأَلحانِ إلى أن تَستندَ ١٤ د
إلى محسوسٍ ، وربما صارت هـذه الهيئةُ أَزْيَدَ وأَتمَّ لِطُول الدُّربَةِ[3] حتى يَنطِقَ الإنسانُ عن جميع ما تَصَوَّره بها .

---

( ١ ) ابن سريج : هو عبيد بن سريج المكى ، ويكنى أبا يحيى ، مولى بنى نوفل بن عبد مناف ، توفى فى خلافة هشام بن عبد الملك ، وكان أحسن الناس غناء يوقع بقضيب من نحاس اذا تغنى ، قال اسحق : « أصل الغناء أربعة نفر ، مكيان ومدنيـــان ، فالمكيان هما ابن سريج وابن محرز ، والمدنيان معبد ومالك » ، وكان ابن سريج يغنى الغنـــاء الخفيف من الأرمال والأهزاج ، فلما قيل له : يا أبا يحيى ، قصرت الغناء وحذقته ، قال : والله لأغنين غنـــاء ما غنى أحد أثقل منـــه ولا أجود ، ثم صنع لحنه المشهور فى شعر عمر بن أبى ربيعة :

تشكى الكميت الجرى لما جهدته
وبين لو يســـطيع أن يتكلما

وهو أحد الألحان الثلاثة المختارة من الأصوات المائة ، من رواية على بن يحيى .

( ٢ ) جلاجل : أجراس صغيرة ، والأصـــل فيها أنها كانت قديما تعلق فى ثياب الكهنة عند تأدية فرائضهم الدينية .

( ٣ ) الدربة : المداومة على عمل والاعتياد عليه .

ومتى قسِّمَتْ أطرافُ هذه الهيئةِ صارت ثلاثةً : أحدُها ، ما يَحتاجُ أبدًا[1] فى تخيُّلِه إلى أن يَستنِدَ إلى محسوسٍ ، والثانى ، ما ليس يَحتاج فيه إلى أن يَستنِد إلى محسوسٍ أصلًا ، غيرأنه لم يَبلُغْ بَعْدُ أن ينطِقَ عنه[2] ، والثالث ، ما بَلَغَ من قوَّةِ تَصوُّرِه إلى أن يَنطِق عن جميع ما يَتخيَّلُ منها ، مِثلُ ما كان بَلَغه اسحٰقُ بن إبراهيمَ بن مَيْمُونَ المَوْصِلِىّ[3] .

٤ م والأَجْوَدُ أن يُجعَل لكلّ واحدةٍ من هذه الهيئَاتِ الثلاثِ التى تَنقسِم إليها الهيئةُ الثانيةُ العمَليَّةُ إسمٌ على حِيالِهِ[4] ، والمتوسِّطاتُ التى بين هذه الأَطرافِ فليس يَعسُرُ أَخْذُها ، غيرأنَّ ما لم تَبلُغ بَعدُ من قُوَّتِها إلى أن يَنْطِق[5] بها عمَّا حصُلَ له فيها من الخَيالات ، فهى أحرَىٰ أن تُسمَّى قُوَّةً أو غريزةً أو طبيعةً أو ما جانَسَ ٣ س

هذه الأسماء[6] من أن تُسمَّى صناعةً ، وما كان مَبلَغُها من القوَّةِ مَبلغاً يُمكِن أن يَنطِق بها عمَّا يَتصوَّره ، فتلك أحرَىٰ أن تُسمَّى صناعةً من أن تُسمَّى قوَّةً أو طبيعيةً .

* * *

---

( ١ ) أبدا : يعنى دائما .

( ٢ ) ينطق عنه : يسمع منه أداء اللحن كما تخيله .

( ٣ ) اسحق الموصلى ، هو اسحق بن ابراهيم الموصلى ، عمدة المغنين وصانعى الألحان فى أيام الدولة العباسية ، وكان عالما بأحوال النغم والايقاع عن موهبة طبيعية فذة ، وهو الذى صحح أجناس الغناء القديم وطرائقه ، وعلى مذهبه رويت تجنيسات الألحان فى كتاب الأغانى لأبى الفرج الأصفهانى .

( ٤ ) على حياله : على حدته .

( ٥ ) قوله : « ما لم تبلغ من قوتها الى أن ينطق بها ... » ، يعنى بها هيئة الانسان متى لم يبلغ بها أن ينطق بالألحان المتخيلة فى نفسه .

( ٦ ) فى نسخة (س) : «... وما جانس هذه الأشياء ...» .

( المقارنة بين هيئتى الصيغة والأداء )

وظاهرٌ ، أن الهيئةَ الأُولَى العَمليَّةَ[1] مُبايِنَةُ الذَّاتِ للهيئة الثانية[2] العمليَّة ، وذلك بيِّنٌ ليس يُحتاجُ فى تَبْيين افتراقِ ذاتَيْهما إلى قولٍ ، ولذلك كثيراً ما يفترقانِ فى الموضوع ولا يُوجَدانِ فى واحدٍ بعَيْنِهِ ، ولذلك قال اسحٰقُ بن إبراهيمَ المَوْصليّ : « الأَلحانُ نَسْجٌ[3] يُنْشِئُها الرجالُ ويُجَوِّدُها النِّساء » . ١٥ د

والمعرفةُ التى فى هذه الهيئةِ[4] أيضاً هى معرفةُ الوُجودِ[5] على الحالِ التى هى بها قريبةٌ من أن تُحَسَّ أو التى بها يُمكن المُؤدِّى أن يُوجِدَهُ محسوساً ، وهذه أيضاً هى معرفةُ ، « أنَّ الألحانَ » فقط[6] ، غير أنَّ مَن بَلَغَ مَبْلَغَ إسحٰقَ فإنّه قد يمكن أن يَقِفَ على أَسبابٍ لها غيرِ ذاتيَّة ، وعلى أَسباب ذاتيّةٍ يَسيرةٍ ، أو قريبةٍ لأشياء منها يَسيرة ، بمقدارِ مالا تصير الهيئةُ هيئةً تُنْسَب إلى أَنّها مَلَكةُ عِلْمٍ[7] يُوقَفُ بها على ، « لِمَ الشىء » .

وكثيراً أيضاً ما تجتمع هاتان الهيئَتانِ[8] فى واحدٍ بعينِه ، مِثلُ ما كان فى أكثر المُتقَدِّمينَ من العَرَب من أهل تِهامَةَ والحجازِ ، مِثلُ ابن سُرَيْجٍ

---

( ١ ) الهيئة الأولى العملية : يعنى بها هيئة الأداء .
( ٢ ) الهيئة الثانية العملية : هى هيئة الصيغة .
( ٣ ) فى نسخة (د) : «نسخ ينشيها الرجال ويحررها النساء» .
( ٤ ) فى هذه الهيئة : اى فى هيئة صياغة الألحان .
( ٥ ) معرفة الوجود : معرفة كيف توجد الألحان وكيف تركب مصوغة .
( ٦ ) هكذا فى نسخة ( م ) ، وأما فى نسخة (س) : « .. معرفة الألحان فقط » ، وهذه الكلمة مشوهة فى نسخة (د) ، والمراد بها معرفة : « أن الشيء » فقط .
( ٧ ) ملكة علم : هيئة علم بالصناعة النظرية .
( ٨ ) هاتان الهيئتان : يريد بهما هيئتى الأداء والصيغة .

والغَرِيضِ[1] وجميلةَ[2] ومَعْبَدٍ وأمثالِهِم ، وكذلك فى كثيرٍ مِمَّن كان قبلهُم فى الفُرْس ، مِثلُ « فَهْلِيذَ »[3] الذى كان فى زمن كِسْرَى أَبْرَوِيز بن هُرْمز مَلِكِ فارس ، وفى كثيرٍ من مُتأخِّرى العَرب ومَن فى عِدادِهم من أَهل العِراق ، مثلُ

١٦ د اسحٰقَ ومُخارِقَ[4] .

وبَيِّنٌ ، أَنّ مقدارَ المعرفةِ والتخيُّلاتِ التى تكمُلُ بها الهيئةُ الأُولَى دون مقدارِ المعرفة والتخيُّلاتِ التى تكمُلُ بها الهيئةُ الثانية[5] .

---

( ١ ) « الغريض » : هو الغريض المغنى ، واسمه عبد الملك ويكنى أبا مروان، من معاصرى ابن سريج والمنافسين له فى الغناء ، وكان حسن الصوت يغنى الغناء المتقن الثقيل ، وكان يضرب بالعود وينقر بالدف وله صناعة جيدة ، توفى فى خلافة سليمان بن عبد الملك .

( ٢ ) « جميلة » : مولاة بنى سليم ، وهى أصل من أصول الغناء ، أخذ عنها معبد وابن عائشة وسلامة وغيرهم ، وكان المغنون قديماً يحتكمون اليها ولم يدع أحد مقارنتها ، ومن أصواتها المشهورة لحنها فى شعر الأحوص ، وهو من الأصوات المائة المختارة للرشيد :

شأتك المنـــازل بالأبرق
دوارس كالعين فى المهرق

( ٣ ) « فهليذ » : من مغنى الفرس ، فى زمن كسرى أبرويز ، وهو كسرى الثانى ، سنة ٢٠ الى سنة ٥٧ هـ .

( ٤ ) « مخارق » : مخارق المغنى ، ويكنى أبا المهنأ ، من أعلام المغنين فى العصر العباسى ، وقد تعلم الغناء عن ابراهيم الموصلى ، وكان طيب الصوت جيد الصنعة لا يجاريه أحد فى أخذ أصوات الغناء كيف بلغت صياغتها ، ومن أصواته المشهورة لحنه فى طريقة ايقاع الرمل :

أمن قطر الندى نظمت ثغرك أم من البرد
وريقك من سلاف الكرم أم من صفوة الشهد

( ٥ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة ( د ) : « الملكة الثانية » ، وفى نسخة ( م ) : « المعرفة الثانية » .

وأمّا ، أيُّ هاتين الصناعتَيْنِ رئيسةٌ[1] الأُخرَىٰ ، فإنّ فيه شُكوكاً ، لأنّه ، إن كانت الصنائعُ التى تُطلَب غاياتُها لغاياتِ[2] صنائعَ أُخَر ، إمَّا لأن تكمُلَ بها أو لأن تكون هى بأعيانِها أو أجزاءً منها أو لأن تكون سُبُلًا إليها ، ترأسُها تلك الأُخَرُ ، وكانت غايةُ هيئةِ صِياغة اللّحن إنما تُطلَبُ من أَجل هيئةِ أداء اللّحنِ ، فإنّ هيئةَ أداءِ اللَّحنِ رئيسةٌ لهيئة صِياغةِ[3] اللَّحن ، غيرَ أنّه ، ما الذى يَمنع أن تكون غايةُ هيئَةِ أداءِ اللَّحنِ هى بعَيْنِها غايةُ صَنْعةِ اللّحن القُصْوَىٰ من غير أن تكون لهيئة الأَداءِ غايةٌ تَخصُّها أَصلاً بل تُجعَل غايتُها هى غايةُ صنعةِ اللّحن القصوى ؟ ، على أن تكون هيئةُ الأداءِ بمَنزِلةِ الآلةِ لصَنعة اللّحن ، فتصير هيئةُ الصِّيغةِ رئيسةَ هيئةِ الأَداءِ ، على مِثال ما ترأَسُ النِّجارةُ[4] آلاتِها ، وتكون حالُها من هيئة الأَداءِ حالَ رئيسِ البنَّائينَ من البنَّائين .

ولمّا كانت الغاياتُ كما فُصِّلَت فى مواضعَ أُخَرَ على وُجوهٍ ، فمنها «ما مِن أَجلِه» ، ومنها «ما لأجلِه» ، ومنها «ما إليهِ» ، ومنها «ما لَهُ» ، وكان ما يُقتفَى نَحوُهُ أو يُحتذَىٰ ١٧ د
حَذوُهُ إمَّا فى الوُجُودِ[5] وإمَّا فى الأَفعال وإمَّا فى اللّواحِقِ أَحَدَ هذه الأَنحاءِ[6] من أنحاء الغايات ، وكان أَحَقُّ الغاياتِ بالرِّياسة ، «ما مِن أَجلِهِ» ، وهو الذى يُقتَفَىٰ

---

(١) رئيسة الأخرى : يعنى ، أى هاتين تتقدم ، والأخرى غاية لها .
(٢) هكذا فى نسختى (س) ، (د) ، وفى نسخة (م) : «غاياتها غايات صنائع أخر ...» .
(٣) فى نسخة (م) : «لهيئة صناعة اللحن» .
(٤) النجارة : صناعة النجارة من الخشب .
(٥) «فى الوجود» : فى تكوين الشىء وإيجاده من أول الأمر .
(٦) «هذه الأنحاء» : هذه الوجوه .

ويُحتذَىٰ حَذوُهُ ، وكانت هيئةُ صِيغة اللّحن غايةَ هيئةِ الأداء ، على هذه الجهة ، لزم أن تـكون هيئةُ الصِّيغةِ رئيسةَ هيئة الأداء بأحَقِّ الأَشياءِ التى بهـا تـكون الرِّياسةُ ، فإنّه بهذه الجهةِ قد يكون الشىء الواحِدُ بعَيْنِه فاعلًا للشىء وغايةً له .

فأمّا أنّ هيئةَ الأَداءِ هى من هيئةِ الصّيغةِ بهذه الحالِ فهو بَيِّنٌ ، من قِبَل أنّ المُؤَدِّى إنما يَتبَعُ فى إعداد هيئةِ تَخَيُّلِه وهيئةِ العُضوِ الذى به يُؤَدِّى ، النَّحوَ الذى به يصيرُ اللّحنُ المعمولُ محسوساً للسَّامع ، ويَقتَفِى فى إيجادِه النَّغمَ[1] ولواحِقَه محسوسةً حَذْوَ ماصاغَتْهُ هيئَةُ الصِّيغة ، ومع ذلك فإنّ هيئةَ الأداءِ إن كان قد يَلحقها رِياسةٌ ما بوجهٍ من الوُجوه ، فإنّ رِياسـةَ هيئةِ الصِّيغةِ أكثَرُ ، فعلَىٰ كِلتا الجهتينِ يلزم أن تـكون هى الرئيسةُ .

فَلْنوقِف القولَ على هذا ونَجعل هيئةَ صِيغة الألحانِ رئيسـةَ هيئةِ أداء الألحان وأَشدَّ تَقدُّماً لهـا بالطَّبع ، وأمّا تَقدُّمُها لها بالزَّمان فهو بَيِّن .

***

( أصناف الألحان وغاياتها )

والألحانُ التى تَصُوغُها إحدىٰ هاتَيْنِ وتُؤَدِّيها الأُخرَىٰ فهى بالجملة ثلاثةُ أصنافٍ: ٨ أ د

صِنفٌ يُكسِب النَّفسَ لَذاذَةً وأَنَقَ[2] مَسمُوعٍ ، ويُفيـدُها أيضاً راحةً من غيرِ أن يكون له صُنعٌ فى النَّفس أكثَرُ من ذلك .

وصِنفٌ يُفيد النَّفسَ مع ذلك تخيُّلاتٍ ويُوقِعُ فيها تصوُّراتِ أشياء ويُحاكِى

---

(١) فى نسخة ( د ) : « اللحن ولواحقه » .
(٢) أنق المسموع : استكماله وبهاءه فى السماع .

أموراً يرسُمُها فى النَّفس ، وحالُها فى ذلك كالحال فى التَّزاويق والتَّماثيلِ المحسوسةِ[1] بالبَصر ، فإنّ منها ما يَحصُل عنها فى البصر منظرٌ أنيقٌ فقط ، ومنها ما يُحاكى مع ذلك هيئاتِ أشياء وانفِعالاتِها وأفعالَها وأخلاقَها وشِيَمَها ، على[2] ما كانت عليه التَّماثيلُ القديمةُ التى كانت العامَّةُ فيما خَلا من الزّمان يُعظِّمونَها على أنها مِثالاتٌ للآلهة التى كانوا يعبُدونَها مع الله أو مِن دونِ الله جَلَّ وتعالىٰ ، فإنها كانت مُصوَّرةً على خِلَقٍ[3] وهيئاتٍ تُنْبِئُ عن الأفعال والشِّيَم والإراداتِ التى كانوا ينسُبونها إلى واحدٍ واحدٍ منها ، مثلُ ما حَكاهُ « جالينوس » الطبيبُ عن بعض الأَصنامِ التى رآها ، ومثلُ ما هو الآنَ فى أقاصى بلادِ الهند .

وصِنفٌ يكون عن انفِعالاتٍ[4] وعن أحوالٍ للحيَوان مُلِذّةٍ أو مُؤذِيةٍ ، ٤ س
فإنّ الإنسانَ وسائرَ الحَيَوان المُصوِّتةِ ، لها بالطِّباع فى كلّ حالٍ من أحوالها اللَّذيذة
أو المُؤذِيةِ نَغمٌ تستعمِلُها ، وهذه سِوى الأَصوات التى يَستعمِلُها الحيوانُ علاماتٍ ١٩ د
يُؤذِن[5] بها بعضُها بعضاً بأمرٍ من الأُمور ، وأكثرُ هذه هى فى الإنسان ، وهى ٥ م
الأَصواتُ التى يُركِّب الإنسانُ منها الأَلفاظَ ، وهذه خاصَّةٌ بالإنسان .

والأَصواتُ والنَّغمُ التى يَستعمِلها الحيَوانُ عند الانفِعالاتِ الحادثةِ فيها ، ليست هى التى يَستعمِلها الإنسانُ علاماتٍ فى الدَّلالة[6] على الأُمور ، أمّا تلك ، فهى بمنزلة

(١) محسوسة بالبصر : مجسمة منظورة .
(٢) « على ما كانت » : مثل ما كانت عليه .
(٣) خلق : جمع خلقة ، وهى الصورة والشكل .
(٤) الانفعالات : الأعراض الطارئة التى تنتاب النفس .
(٥) يؤذن : ينادى أو يخاطب .
(٦) علامات فى الدلالة على الأمور : يعنى ، الألفاظ والكلام التى يعبر بها عن المعانى .

الأَصوات والنّغمِ التى تُسمَع من الحيَوان والإنسان عند طَرَبِها ، فإن فى طِباع الحيَواناتِ والإنسان إذا طَرِبَت[1] أن تُصوِّت نَحواً ما من التَّصوِيتِ ، وكذلك إذا لحِقَها خوْفٌ صوّتَتْ صِنفاً آخرَ من التَّصويت ، والإنسانُ إذا لحِقَه أسَفٌ أو رحمةٌ أو غَضَبٌ أو غير ذلك من الانفعالاتِ صوّتَ أنحاءً من الأَصوات مُختلفةً ، وأمثال هذه الأصواتِ والنّغمِ إذا استُعمِلَت ربما حَصَل عنها انفِعالٌ ما أو ازديادُه[2] ، وربّما زال الانفعالُ أو انتَقَص .

والسببُ فى الأَلحان التى تُفِيد اللذّةَ هو السببُ فى سائر المحسُوساتِ وفى سائرُ المُدْرَكات ، فإنّ اللذّةَ والأَذَى إنما تَتبعُ كمالاتِ[3] الإدراك ولا كمالاتِه ، وأمّا

٦ س تلخيصُ أَمرِ كمالاتِ الإدراكِ ولا كمالاتِه وكيف يكونُ وبأىٍّ شىءٍ يكون ، فإنّه فَضْلٌ[4] فى هذا الموضِع .

٢٠ د وأمّا ما يَقولُه كثيرٌ من آل «فيثاغورَسَ[5]» ، وقومٌ من الطَّبيعيّينَ فى أسباب هذه الأَشياء فأَكثَرُهُ باطلٌ والحقُّ فيه نَزْرٌ[6] ، وقد بَيّنّا نحن ذلك عندما فَحَصْنا عن آرائِهم.

والسَّببُ فى اتّباعِها بالطباع انفِعالاً وحالاً حالاً من الأَحوال

---

( ١ ) الطرب : الخفة والحركة عن تأثر وانفعال .

( ٢ ) هكذا فى نسخة ( د ) واما فى باقى النسخ ، فهذه الكلمة مشوهة .

( ٣ ) كمالات الادراك : تمام الشعور بالكمال ، واللاكمالات عكس الكمالات أو نقصانها .

( ٤ ) فضل : زيادة .

( ٥ ) آل فيثاغورس : أصحابه ومن على مذهبه وتعاليمه ، وفيثاغورس Phythagoras من علماء اليونان القدماء عاش فى القرن السادس قبل الميلاد وشملت تعاليمه الرياضيات والفلك والموسيقى ولواحق تلك العلوم . وفى جميع النسخ : «آل فوثاغورس » .

( ٦ ) نزر : قليل تافه .

والانفعالات المُلِذَّة أو المُؤْذِية ، هو السببُ فى اتّباع أعراضِ سائر الأجسامِ الأَحوالَ[1] الموجودةَ فيها ، وقد لُخِّص ذلك فى مواضعَ أُخَر .

ولمّا كانت[2] تابعةً للانفعالات وللأحوالِ أُخِذَت بوجهٍ ما غاية وبوجهٍ ما كمالاً ، على الجهة التى بها يمكن أن يُقال فى اللّواحِق[3] أنها كَمالاتٌ أو غايات ، وبوجهٍ علاماتٍ[4] بمنزلة ما تُؤخَذ لوازمُ الأَشياء علاماتٍ لها .

فبالوَجْه الذى تُؤْخَذ به غاياتٍ صارت مُزِيدةً[5] للانفعالات أو مُنقِصةً لها ، من قِبَل أنّ هذه الانفعالات شأنُها أن تُحدَثَ لِيُبْلَغ بها مقصودٌ ما ، ولمّا كانت هذه[6] إحدى ما يُظَنّ أنها غاياتُ الانفعالاتِ[7] صار الإنسانُ أو الحيوان المُصوِّتُ كلّما لم يَبلُغ أَقصَى مقصودِه بالانفعال أقامَ هذه الغايةَ مقامَ مقصودِه الأوّل ، ورأى أنه قد بلَغَ[8] غايةً ما ، فيزولُ به حينئذٍ ذلك الانفعالُ ، إذ كان شأنُه أن يزولَ إذا بُلِغَ به أقصَى المقصود ، لأنه إنما طُلِبَ لِيُنَالَ به هذا فلما نِيلَ به الأوّلُ أو ما قد ٢١ د

---

( ١ ) فى نسخة (س) : « ... فى اتباع سائر الأجسام والأحوال » .
( ٢ ) لما كانت ... : يعنى بها التصويتات الانسانية .
( ٣ ) هكذا فى نسخة ( د ) .
وفى نسختى ( م ) ، (س) : « ... فى اللواحق أنها كمالات وغايات » ، واللواحق : التوابع والزيادات اللاحقة بالشىء .
( ٤ ) علامات : ظواهر .
( ٥ ) هكذا فى نسختى (س) ، ( م ) ، وفى نسخة ( د ) : « صارت مزيلة » .
( ٦ ) هـذه : يريد بها الأصوات الانسانية والنغم على الوجـه الذى به تؤخذ غايات .
( ٧ ) غايات الانفعالات : مقاصد النفس المتأثرة بانفعال ما .
( ٨ ) فى نسخة ( د ) : « ... قد بلغ به غاية » .

أقامته النفسُ مقامَ الأوَّلِ استغنى عنه بذلك[1] .

وبالوَجْه الذى به تؤخَذ كمالاتٍ صارت مُحدِثةً لها أو مُزيدةً فيها ، من قِبَل أنّ الكمالاتِ لمّا كانت مُتَشوَّقةً[2] بالطّبع وكانت هذه كلّما[3] تُزَيِّد منها تُزَيِّد ممّا هو مُتشوَّقٌ ، وهذه إنّما تحصُلُ متى حَصَلَ الانفعالُ ، صارت كلما حَصَل عندنا منها شىءٌ استدُعِيَ به أمثالُ ما حَصَل به ذلك الكمال ، فتحدُثُ به الانفعالاتُ أو تَنمِى .

وبالوَجه الذى تُؤخَذ علاماتٍ لها وللانفعالات[4] التى شأنُها أن تقترن بها صارت تُحاكيها ، لأنه لمّا كانت اللَّوازمُ والمُقارَناتُ على ما لُخِّصَ فى غير هذه الصناعة أحَدَ ما يُحاكَى به الشىء ، صارت الأصواتُ والنّغم الحادثةُ عن انفعالٍ انفعال وحالٍ حال يمكنُ أن يُحاكَى بها تلك الانفعالاتُ وتلك الأحوال .

فقد تَبَيَّن أنّ أصناف الألحان ثلاثة : أحدُها ، الألحانُ المُلِذَّةُ[5] ، والثانى ، الألحانُ الانفعاليّة[6] ، والثالثُ ، الألحانُ المُخَيِّلَة[7] ، والألحانُ الطبيعيّةُ للإنسان مافعلَتْ فى الإنسان أحَدَ هذه ، إمّا فى الجميع وفى جميع[8] الزمان ، وإمّا فى الأكثرِ

---

(١) هكذا فى نسختى (س) ، ( م ) .
وفى نسخة ( د ) : استغنى عنه فزال » .

(٢) متشوقة بالطبع : تشتاق اليها النفس بالغريزة والطبع .

(٣) فى نسختى (س) ، ( م ) : « ولما كانت هذه كلها ... » .

(٤) فى نسخة ( د ) : « وللأفعال » .

(٥) الألحان الملذة : هى التى تفيد النفس راحة ولذة فى المسموع .

(٦) الألحان الانفعالية : هى التى تزيد النفس عواملها الانفعالية .

(٧) الألحان المخيلة : هى الألحان التى تفيد النفس التخيل والتصور والتأمل ، وخاصة ما اقترن منها بالأقاويل الدالة على المعانى .

(٨) فى الجميع وفى جميع الزمان : يعنى ، دائما وفى جميع الناس .

وفى أكثر الزمان ، وأكثرُها فعلًا هى أكثرُ طبيعيَّةً . ٢٢ د

والمُلِذَّةُ منها ، تُستعمل للرَّاحات[1] وفى كال الرّاحات ، والانفعاليَّة تُستعمل حيث يُقصَدُ بها حدوثُ الأفعال الكائنةِ عن انفعالٍ ، أو حُصول الأخلاقِ[2] التابعة لانفعالٍ ما ، والمُخيِّلاتُ تُستَعمل حيث تُستَعمل الأقاوِيلُ الشعريَّةُ وأنحاء من الخُطَبيَّة[3] ، ومنافِعُها تابعةٌ لمنافع الأقاويل الشعريَّة .

والصِّنفُ[4] الأوّل نافعٌ أيضاً فى الانفعالات ، والصِّنفان[5] جميعاً نافعانِ فى المُخيِّلات ، لأَن كثيراً من التّخاييل وانقِيادات الذّهن تابعٌ للإنفعالات على ما تبيّنَ فى مواضِعَ أُخَر[6] ، وأيضاً فإنّ الأقاويلَ متى قُرِنتْ بنغمٍ مُلِذَّةٍ كان إصغاء السّامع لها أشدّ ، وما اجتَمعتْ فيه هذه الثلاثةُ فهو لامحَالَةَ أكملُ وأفضَلُ وأنفَع .

وأفعالُ هذا الصِّنف جزء من أفعال الأقاويل الشعريَّة ، فإذا قُرِنتْ بها كانت أفعالُها أتمّ ، ولذلك تصير أفعالُ الأقاويل الشعريَّةِ أكمَلَ وأحرَى أن يُنال بها المقصودُ نَيْلاً أسرَع ، فإذاً ، أكملُ الألحانِ وأفضلُها وأنفعُها ما اجتمَعت فيه هذه كلُّها[7] .

---

(١) للراحات : عند طلب الراحة أو استكمالها .
(٢) الأخلاق : الصفات والسجايا .
(٣) الخطبية : أقاويل المخاطبات النثرية أو المسجوعة .
(٤) الصنف الأول : يعنى به الألحان الملذة .
(٥) الصنفان جميعا : يريد بهما الألحان الانفعالية والمخيلة .
(٦) فى نسخة (س) : « فى صنائع أخر » .
(٧) هذه كلها : أى هذه الأصناف الثلاثة متى اجتمعت فى لحن واحد .

والأَلحانُ الكاملة إنمّا تُوجَد بالتّصويت الإنسانيّ[1] ، وأمّا بعضُ أجزاء الكاملة فقد يُسمَع أيضاً فى الآلات.

وهيئةُ الأَداءِ صِنفان : أحـــدُهما ، هيئة أداء الأَلحان الكاملة المسموعةِ
بالتّصويتات الإنسانيَّة ، والثانى ، هيئة أداء الأَلحان المسموعةِ من الآلات ٢٣ د
الصناعيّة ، وهذه الهيئةُ تنقسم بحسَب أَصناف الآلات ، فمنها صـــناعةُ ضَرب العِيدان[2] ، ومنها صناعةُ ضَرب الطَّنابير[3] ، ثم ما سِوى هٰذين من الآلات .

وتلك[4] الأُخرىٰ تَنقسم بحسب أَصناف الأَقاويلِ الشعريَّة التى تُجعَل النّغمُ تابعةً لها وبحسب المقصود بها ، فمنها صناعةُ الغِناء ، ومنها صناعةُ النّياحةِ[5]
والمَراثِى ، ومنها صـناعَةُ قولِ القصائد والقراءة[6] بالأَلحان ، ومنهـا الحُداء[7] ، ٦ م
وسائرِ ما جانَس هذه ، وليس يعسُر الآنَ تحديدُ هذه وما أَشبَهَها .

والأَلحانُ المسموعة فى الآلاتمنها ماصِيغت ليُحاكَى بها ما يُمكِن مُحاكاته

---

( ١ ) بالتصويت الانسانى : اى بالغناء الطبيعى من مزامير الحنجرة .
( ٢ ) العيدان : اصناف الآلة الوترية المشهورة باسم « العود » .
( ٣ ) الطنابير : جمع طنبور ، وهو صنف من الآلات الوترية طويلة العنق ، يركب فيها اكثر الأمر وتران أو ثلاثة ، وهو ذو شهرة كبيرة كالعود ، غير انه قليل الاستعمال فى مصر ويستعمله أكثر اهل الشام والعراق.
( ٤ ) «وتلك الأخرى ...» : يعنى بها هيئة أداء الألحان بالتصويت الانسانى .
( ٥ ) صناعة النياحـــة والمراثى : مذهب فى تلاحين الأقاويل المنظومة فى الرثاء .
( ٦ ) القراءة بالألحان : تجويد القراءة بأجناس اللحون فى غير زلل .
( ٧ ) الحـــداء : صنف من الغناء المرسل البسيط فى بحـــر الرجز ، يستعمله الأعراب فى حث الابل على السير فى الصحراء .

من الألحان الكاملة ، أو لِتُجعَل تكثيرات[1] لها وافتتاحات ومقاطعَ واستراحات إليها في خِلال المُحاكاة ، أو تكميلاتٍ لما قد يُمكن أن تَعجزَ الحلوقُ عن أستِقصائه[2] ، ومنها ما صِيغَت صِياغةً تَعسُر بها مُحاكاةُ الألحان الكاملة أولا يُمكن أصلًا أن تُجعَل[3] لها معونةٌ فيها ، لكن سبيلُها سبيلُ التّزاويقِ[4] التي لم تُجعَل مُحاكاةً لشيء بل صِيغَتْ صِياغةً لها منظرٌ لذيذٌ فقط ، وذلك بمنزِلة الطّرائقِ
والدّواشين[5] الفارِسيّة والخُراسانيّةِ التي ليس يُمكن أن يُغنّى عليها . ٧ س

وهذه لمّا كانت ناقصةً وكان الذى لها من الاستِكمال[6] جُزءاً للكمال التامّ ، ٢٤ د
صارت النّفسُ إذا سمعَتْ هذا الصِّنفَ وحدَه تشوّقَتْ إلى وُرودِ سائر أجزاء الكمال معه ، فإذا تردّد[7] ذلك عليها ولم يَنضَفْ[8] إليه ما قد تشوّقَتْ إليه نَبَتْ[9] عنه وتجافَتْ ورأت مع ذلك أنّ ترديدَه فَضْلٌ فتبرّمت به ، فلذلك ينبغى أن

( ١ ) تكثيرات لها وافتتاحات ... : يعنى ، مصاحبات ومقدمات ولازمات للتلحينات الانسانية .
( ٢ ) استقصائه : بلوغــه .
( ٣ ) هكذا فى نسخة ( د ) ، وفى نسخة (س) : « أو أن تجعل ... » . وفى نسخة ( م ) : « أو يجعل » .
( ٤ ) التزاويق : النقوش .
( ٥ ) فى نسخة ( د ) : « الطرائق والرواشين ... » والطرائق والدواشين الفارسية والخراسانية ، يراد بها اصناف من المركبات الصوتية من نغم بعض الآلات فى تركيبات يعسر محاكاتها بالأصوات الطبيعية ، كما ذلك فى كثير من السماعيات الآلية التى يتمثل فيها أكثر الأمر مهــارة الأداء مع صــعوبة تركيبها على هذا الوجه .
( ٦ ) فى نسخة ( م ) : « لها من الاستعمال » .
( ٧ ) تردد : كثر ترديده .
( ٨ ) هكذا فى الأصل ، وهى بمعنى : يضاف .
( ٩ ) نبــا : انقطع أو ترك ، والمراد ، كرهته النفس وتباعدت عنه .

تُستعمل هذه الأصنافُ ارتياضاتٍ[١] للسّمع وللّيَدِ أو تَقَدُّماتٍ[٢] لأداءِ اللّحن السكامل واستراحاتٍ عنه .

* * *

( نشأة الألحان الغنائية )

والتى أحدثَتِ الألحانَ هى فِطَرٌ ما غريزيّةٌ للإنسان ، منها الهيئةُ الشعريّة[٣] التى هى غريزيّةٌ للأنسان ومَركوزَةٌ[٤] فيه من أوّل كَوْنِه ، ومنها الفِطْرةُ الحيَوانيّة التى يُصَوِّت بها عند حالٍ حالٍ من أَحوالها اللّذيذة أو المؤذِية ، ومنها محبّة الإنسان الرّاحةَ بعقْبِ التّعب ، أو أن لا يُحِسَّ[٥] بالتّعب فى أوقات الشُّغلِ ، فإنّ التّرنُّماتِ ممّا تَشْغَل عن التّعب فى أوقات الأعمالِ فلا يُحِسُّ بها ، ولذلك لا يُحسّ بالزمان الذى فيه فعَلَ الشىء ولا يُضْجَرْ به ويواظِب عليه أَكثَر ، فإنّ الإحساسَ بالزّمان يتبَعُه تخيُّل التّعبِ أكثَرفيوهِمُ الإحساسَ به ، إذ كان التّعبُ إنّما يلحَق عن الحركة ، والزمانُ لاحِقٌ لها ، ثم كلٌّ واحدٍ منهما يلحَقُ الآخَر ، أَعنِى الزّمانَ والحركة ، فإنه ليس ينفَكُّ واحدٌ منهما عن الآخَر .

وقد يُظَنّ بالترنُّمات أنّها قد تَفعل أيضاً فى بعض الحيَوانات الأُخَر ، وذلك ٢٥ د

---

( ١ ) ارتياضات : تدريبات .

( ٢ ) تقدمات لأداء اللحن : مقدمات له .

( ٣ ) الهيئة الشعرية : صناعة نظم الشعر .

( ٤ ) فى نسخة (س) : « ومولودة فيه » .

( ٥ ) فى نسخة (س) : « والا يحس » .

مِثلُ ما يَعرِض للجِمالِ[1] العَربيَّــة عند الحُداء ، فهذه هى الفِطَرُ والغرائز التى أَحدَثت الأَلحان .

وأمَّا كيف حَدَثت الصناعاتُ العمَليَّة من صناعات الموسيقى ، فإن التى حَرَّكت عليها حتى صـــارت صناعةً هى تلك الفِطَرُ الغريزيَّةُ التى ذكرناها ، فبعضٌ طَلب بالترنُّماتِ الرَّاحةَ واللَّذَّة وأَن[2] لا يُحِسّ بالتَّعب أو بزمانه ، وبعضٌ طَلب بها[3] إنماءَ الأحوال والإنفعالاتِ وتَزْييدَها أو إزالتَها والسُّــلوَّ عنها وتنقيصَها ، وبعضٌ قصَد بهـا مَعُونةَ الأقاويل[4] فى التخييل والتَّفهيم ، فـكانت هذه الترنُّماتُ والتَّلحينات والتَّنغيمات تَنشؤُ[5] عند كل واحدٍ من هؤلاء قليلاً قليلاً وفى زمانٍ بعد زمان ، وفى قومٍ بعد قومٍ حتى تَزايَدَت .

واتّفق فى خِلال ذلك من الناس قومٌ قد كانت لهم قرائحُ وفِطَرٌ تأَتَّتْ لهم بها تَرنُّماتٌ فى كل واحدٍ من هذه المقصوداتِ الثلاثة لم يتأَتَّ مِثلُها لغيرهم فداموا[6]

---

( ١ ) الجمال العربية : الابل ، وحداء الابل سوقها فى الصحراء بغناء بسيط ينتظم مع حركة سيرها ، وهو أكثر الأمر فى شعر من وزن الرجز ، كقول الشاعر :

شكا الى جملى طول السرى　　يا جملى ليس الى المشتكى

الدرهمان كلفـانى ما ترى　　شد الجواليق وجذبا بالبرى

صبرا جميلا فكلانا مبتلى

( ٢ ) فى نسختى ( م ) ، (س) : « وألا يحس . . . » .
( ٣ ) فى نسخة (س) : « طلب اما الأحوال . . . » .
( ٤ ) معونة الأقاويل : الاستعانة بمعانى الأقاويل فى التخييل .
( ٥ ) تنشؤ : تظهـــر .
( ٦ ) فى نسخة (س) : « فدانوا عليها » .

عليها حتى شُهِروا وعُرِفوا بها واحتُذِيَ حَذوُهم فى مثل تلك الأحوال ، فصار مَن يحتذِيَ حَذْوَهم على إحدى حالتين :

إمَّا أنْ لم[1] يتَفِقْ لهم فِطَرٌ يَقْوونَ بها على إنشاء[2] أمثال تلك الترنُّمات ، فمن كان منهم هكذا ، حصُلَت له هيئةٌ ما للأداء فقط . ٢٦ د

و إمَّا أن يكونوا قد اتَّفَقَت لهم فِطَرٌ تأتَّى لهم[3] بها ما تَأتَّى لمن احتذَوْا به[4]، فزيَّدُوها بقرائحِهم واحتذَى بهم فيها غيرُهم ممَّنْ أتَى[5] بعدَهم ، ثم لم يَزَل هذا التَّداوُلُ من بعضٍ إلى بعضٍ فى الدُّهور[6] .

والتَقَتْ[7] فى خِلال ذلك أغراضُ أهل المقاصد المُختلِفة الثلاثة[8] ، فإنَّ الذى طلَبَ الرَّاحةَ واللَّذة ، لمَّا وجَدَها تُنالُ بالنَّغم أنفُسِها و بالأشياء التى تُحاكيها وبما تُخَيِّلهُ الأقاويلُ التى تقْرَن[9] بها ، و بالتى تُزيِّد الانفعالاتِ التى شأنُها أن تُتَشوَّقَ وتُنقِصُ الانفعالاتِ التى شأنُها أن تُتجنَّب ، رأى أنه إذا جمَعَ[10]

( ١ ) فى نسخة (س) : « اما ان يتفق لهم » .
( ٢ ) انشاء : عمل أو صياغة أو تأليف .
( ٣ ) فى نسخة ( د ) : « فطر تأتت لهم بها ما تأتت ... » .
( ٤ ) هكذا فى نسختى (س) ، ( د ) .
وفى نسخة ( م ) : « لمن احتذوا حذوه ... » .
( ٥ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة ( م ) : « ممن تابعهم ... » وفى نسخة ( د ) : « ممن بقى بعدهم » .
( ٦ ) فى الدهور : على مر السنين .
( ٧ ) فى نسخة (س) : « وألمعت فى خلال ذلك ... » .
( ٨ ) أهل المقاصد الثلاثة : يعنى ، أصحاب الغايات الثلاث التى تقصد بالألحان .
وفى نسخة ( د ) : « أغراض المقاصد الثلاثة المختلفة ... » .
( ٩ ) فى نسخة ( م ) : « التى تقوى بها ... » .
( ١٠ ) فى نسخة ( م ) : « اذا اجتمع الى ... » .

إلى النّغم والألحانِ التى تُخيله مطلوبَه سائرَ هذه الأشياء ، كان أتمّ له فى مقصوده فجعَلها ألحاناً إنسانيّةً مُقترِنةً بأقاويل .

ولمّا كان مَن قصَدَ تزْييدَ بعض الإنفعالات أو تنقيصَ بعضها ، قد يجِدُ أيضاً مطلوبَه ينال بالأشياء التى تُكسِبه اللّذاذَة[1] ، وبما تُخيّله له النّغمُ والأقاويل فيكون ما يناله منه أتمّ وأكمَل ، صيّرها أيضاً ألحاناً إنسانيّةً مُقترِنَةً بالأقاويل .

وكذلك مَن قَصَد[2] التّخييلَ ومَعونةَ الأقاويلِ فى التّنغيم ، لمّا رأى تزْييدَ بعض الانفعالاتِ وتَنقيصَ بعضها يُعين على التّخيُّل وعلى الإصغاء إلى ما يُقال ، ٢٧ د وكذلك النّغمُ المُلِذّة لمّا كانت إذا قُرِنت بالأقاويل أصغَى لها السّامعُ إصغاء أجوَدَ ودامَ على استماعِها أكثرَ من غير مَلالٍ ولا ضجَر ، قَرنَها بالأقاويل فصارَ بها إلى مَطلوبِه ، كما يُحكَى عن عَلْقَمة[3] بن عَبَدَة الشّاعر حيث صار إلى الحارث[4] ابن أبى شَمِرٍ ملِك غسّانَ فى حاجَته ، فلم يُصغِ لقوله حتى لَحَّن شِعره وغَنّى به بين يديه فقَضى حينئذٍ حاجتَه .

---

( ١ ) اللذادة : لذة المسموع .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « من قصده التخييل » .

( ٣ ) علقمة بن عبدة : من شعراء الجاهلية ، كان معاصرا لامرىء القيس ، وكان الحارث بن أبى شمر ملك غسان قد أسر أخا له ، فلما قصده علقمة ومدحه بأبيات من الشعر أطلق سراحه ، وتوفى علقمة حوالى سنة ٦٢٥ م .

( ٤ ) فى نسخة ( د ) : « الحرث بن أبى شمر ... » ، وهو من أمراء غسان ، فى أطراف الشام ، وقد ادرك الاسلام ومات فى فتح مكة سنة ٨ هـ .

ولمّـا اجتمعَتْ هذه الأغراضُ كلُّها ودَعتِ الأَحوالُ الحـادثة على الناس إلى استعمال كل واحدٍ منها فى مَوضعه ، بعضُها حين الأَفراحِ وبعضُها حين الأَحزانِ و بعضُها عند السَّلْوة منها[1] وبعضُها عنـد المُحاورات بالأَقاويل المعمولة ، احتاج المُستعمِلون لها إلى تأمُّلِ شىء شىء مما عَمِلوه وأَخذوه عن غيرهم عنـد حالٍ حالٍ ،
٧ م ليبلُغوا به المقصودَ بلوغاً أَكملَ ، ولا سيَّما إذا كثُر الناسُ وكثُرتِ الأَحوالُ الحادِثة فـكثُر لذلك المتأَمِّلون لها ، ولا سيّما حيث كثُر طُلّابُها وبُذِلتْ عليها الرَّغائبُ[2] من الأَموال والـكَرامات وكثُر المُتنافِسونَ فيها والمُتباهون[3] بها ، فلم يَزَل يُنقِص
٨ س الآخَرُ ما زيَّدَه الأَوّلُ أو يُزيد الآخَرُ ما نقصَـه الأَوَّلُ إلى أن حصَلَت كاملةً أو قريبةً من الـكمال.

* * *

( نشأة الآلات الصناعية )

ولمّـا كانت هذه الأَلحانُ إذا حُوكِيَتْ بنغمٍ أُخَرَ مسموعةٍ عن سائر الأَجسام
٢٨ د وساوقَتْها صـارت أَغزَرَ وأَفخمَ وأَبهَى وأَلَذَّ مسموعاً وأَحرَىٰ أن تـكون محفوظةَ الترتيب والنظام ، أَخذوا مع ذلك وبعد ذلك يَطلُبون أمثالَها والمُساوِياتِ لها فى المسموع من سائر الأَجسام التى تُعطِى النَّغم ، فنَظَروا ، فى أىّ مكانٍ تخرجُ نغمةٌ

---

( ١ ) هكذا فى نسخة (س) .
وفى باقى النسخ : « عند السلوة وبعضها ... » .
( ٢ ) الرغائب : العطايا .
وفى نسخة ( د ) : « الرغائب من أموال وكرامات ... » .
( ٣ ) فى نسختى (س) ، ( م ) : « والمباهون ... » .

نغمةٌ من النّغم التى يَجِدُونها[1] فى الألحان المعمولةِ[2] المحفوظة عندهم ، فعرَفوا أمكِنتَها وحدَّدُوها وعَمِلوا[3] عليها ، ثم لم يزالوا بطِباعهم يتحرَّوْن من الأجسام طبيعيَّةً كانت أو صناعيَّةً ما يُعطِيهم تلك النغمَ أكملَ ، فكُلَّما اهتدَوْا لواحدٍ ثم أُحِسَّ فيه بعد ذلك بخللٍ تحرَّوْا هم أنفسُهم أو غيرُهم ممن يَنشُوُ بعدَهم إزالةَ ذلك الخلَل ، إلى أن حدثَ العودُ وسائرُ هذه الآلات ، وكمُلَتْ صناعةُ الموسيقى العمليَّة واستقرَّ أمرُ الألحان ، فتبيَّن حين ذلك أيُّ تلك الألحان والنغم طبيعيَّةٌ للأنسان وأيُّها غيرُ طبيعيَّة ، أعنى أيُّها مُلائمةٌ وأيُّها غيرُ مُلائمة ، وكذلك فى الآلات ، وتبيَّن مع ذلك الأتَمُّ فالأتَمُّ والأنقصُ فالأنقص .

ومن المُتَلائمات ما هو أشدُّ مُلاءمةً ومنها ما هو أقلُّ ، إلى أن يُنتَهى من الطَّرَف[4] إلى ما ليس مُلائمًا أصلًا ، فصارت المُتلائماتُ التامَّةُ بمنزِلة الأغذِية الطّبيعيَّة ، وما هو دون ذلك بمَنزِلة ما يُتفكَّه به ، وذلك من الألحان والآلاتِ جميعاً .

٢٩ د وما ليس هو طبيعيّاً أصلًا ، فهو مِثلُ الأصوات الهائلةِ والحادَّة التى ليس فى قوّة الإنسان احتمالُها ، والآلاتُ التى أُعِدَّت لها ، وهذه إنما تُستعمل فى أشياء من الأُمور الإنسانية[5] ، أمّا بعضُها ، فهو بمنزِلة الأدوِية وتُستَعمَل من الأُمور

---

( ١ ) فى نسخة ( د ) : « من النغم التى تخيلوها ... » .
( ٢ ) هكذا فى نسختى ( م ) ، ( د ) .
وفى نسخة (س) : « ... فى الألحان المعلومة ... » .
( ٣ ) هكذا فى نسختى ( م ) ، (س) وفى نسخة ( د ) : « وعلموا عليها .. » .
( ٤ ) من الطرف : يعنى ، من الطرف الآخر تدريجيا .
( ٥ ) من الأمور الانسانية ... : فى الأمور التى يستعملها الانسان .

الإنسانيّة فى المواضع التى نِسبَتُها منها كنِسبة أمكنةِ الأدوِية من الأبدان ، وبعضُها بمنزِلة السُّمومِ وتُستعمَل فى مِثل ما تُستعمَل فيه السُّمومُ ، مِثلُ الأصوات المُهلِكة أو المُصْمِمَة[1] ، وآلاتُها التى تُستعمَل فى الحُروب ، مِثلُ الجلاجِل[2] التى كان بعضُ مُلوكِ مِصرَ أَمَرَ بها فيما خَلا من الزمان أن تُعمَل ، ومِثلُ الآلاتِ التى استُعمِلَت فيما مضَى لملُوكِ رومِيَّة[3] ، ومِثْلُ المُصوِّتينَ[4] الذين ذُكِرَ أنّ مُلوكَ الفُرْس كانوا يَستعمِلونَهم عند حرُوبِهم .

وبعضُ هذه غير مُلائم ، فإذا خُلِط بغيره منه الشىءُ اليسيرُ صار مُلائماً ، فعَلى هذه الجهة حَدثَتْ صنائعُ الموسيقَى العَمَلِيَّة ، وهى التى حدَّدناها[5] فيما قَبل .

ولمَّا نُظِر بعد ذلك فى بعض الآلات فوُجِد فيهـا تأتٍّ[6] لأن يكون منهـا نَغَمٌ وتأليفٌ وتلحيناتٌ على غـير النّحوِ الذى يُمكن وجودُها فى التّصويتات

---

( ١ ) المصممة : التى تفسد السمع لقوتها ،
وفى نسخة ( د ) : « المصمخة » ، وصماخ الأذن تجويفها .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « الجلاجل التى كان أمر بعض ملوك مصر فيما خلا من الزمان بأن تعمل ... » .
والجلاجل ، من آلات الحرب قديما ، وهى اجـراس كبيرة تعطى أصواتا مزعجة تصم الآذان ، ويقال : صوت جلجل فى الأرض ، أى ساخ فيها وملأها .

( ٣ ) رومية : هى مدينة روما الآن ، وكانت قديما قاعدة المملكة الرومانية القديمة التى كانت تحيط بتلك البلاد وبلاد اليونان وما حواليها الى جهة المشرق حتى بلاد فارس .

( ٤ ) المصوتين ، فى الحروب : جماعة يحدثون أصواتا مخيفة مرعبة عند الهجوم ، وفى نسختى (س) ، ( م ) . « المصوتين الذين ذكروا .. »

( ٥ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة ( م ) : « التى ذكرنا فيما قبل » .

( ٦ ) تأت : امكان وتهيئة .

الإنسانيَّة ، وقد كانت تُعطِي من بين تلك الأشياء التى تُعطيها بعضَ[1] نَغَمِ الحُلوق اللَّذَّةَ وأَنَقَ المسموع[2] فقط ، وكانت أيضاً طبيعيَّةً إذ كانت تُعطِي جُزءاً ممّا تُعطِيه تلك ، لم يرَوْا أن يَتركوها ويُعطِّلوها ، فألَّفوها[3] على النّحو الذى أمكن فيها وإن لم[4] يمكن مِثلُها فى ألحان الحُلوق ، فحدثت الألحانُ التى تُسمَع من الآلات ٣٠ د ولا يُساوَق[5] بها الحُلوق ، مِثلُ كثيرٍ من الدَّواشين[6] الخُراسانيَّة والفارسيَّة القديمة ، فاستُعمِلت على سَبيل التَّكثيرِ والإردافات[7] والمُظاهَراتِ فى الأحوال التى تُستعمَل فيها الألحانُ الإنسانيَّة ، فهى لذلك بجهةٍ من الجهات تابعةٌ للألحانِ الإنسانيَّة .

وها هنا أيضاً صناعاتٌ أُخَر تُضَاف إلى التى ذكرناها ، منهـا صناعةُ ضَرب الدُّفوف[8] والطُّبول والصُّنوج[9] ، وصـناعةُ التّصفيق[10] ، وصناعةُ الرَّقص ،

---

(١) فى نسخة (س) : «نغم بعض الحلوق ... » .

(٢) انق المسموع : بهجته وبهاؤه .

(٣) الفوها : جعلوا منها نغما مؤلفة ، وفى نسخة ( م ) : « بل قلبوها » .

(٤) هكذا فى نسخة ( د ) ، وفى باقى النسخ : « وان لم يكن » .

(٥) يساوق بها الحلوق : تصاحبها حنجرة الانسان او تحاكيها .

(٦) الدواشين : أنواع من النغم المركبة تسمع من الآلات فقط . وفى نسخة ( د ) : « الرواشين » .

(٧) التكثير والأردافات والمظاهرات : هى جميعـا من محاسن اللحن واصطحاباته .

(٨) الدفوف : جمع ( دف ) ، وهى الآلة المستعملة فى الايقاعات اللحينة والمسماة بهذا الاسم ، وأما الطبل فهو من آلات الايقاع ذات الوجهين اكثر الأمر .

(٩) الصنوج : جمع ( صنج ) ، وهو من آلات الايقاع ، وله عدة أشكال أشهرها الصنج المثلث ثم الصنج النحاسي المستدير ، وهو زوج من صفائح نحاسية رقيقة يقرع بأحدهما فوق الآخر ، وكلاهما يستعملان الآن فى الكنائس .

(١٠) صناعة التصفيق : استعمال التصفيق باليدين فى طرائق ايقاعية موزونة .

وصناعةُ الزَّفْنِ[1] ، فإنّ هذه كلَّها تابعةٌ لتلك الأُخَر ، وأنها كلَّها رِيمَ[2] بها تلك ونُحِيَ بها نحوَها ، وهى تنقُص عنها نُقصاناً كثيراً ، وينقُص أيضاً بعضُها عن بعض ، لكن انتقاصاتُها على ترتيب .

فأنقصُها صناعةُ الزَّفْن ، فإنَّ تَحريكَ الأكتاف والحَواجِبِ والرّؤوس وما جانَسها من الأعضاء إنَّما تَحصُل[3] به الحركةُ فقط ، والحركةُ تتقدَّم كلَّ قَرْعٍ[4] وكل نقْر ، فإنَّ النّقرَ والقرْع والصَّدْمَ والمُصَاكَّة[5] هى على نهاياتِ الحركات ، وكأنَّ[6] هذه إنما قُصِد بها أن تَتحرَّك وأن تَقرعَ فتكون منها نغم ، غير أنّ مقدارَها[7] بُلِغَ بها أن تَتحرَّك وتَناهتِ الحركةُ فلم تُصادِفْ فى نهايتها مَقروعاً

٣١ د فانقطعَتْ من غير أن يَتبعَها نَقْرٌ أو قَرْعٌ ، فأُقيمَ تَناهِيها[8] مَقامَ نَقْرٍ أو قَرْع ، ولمَّا أَمكن فيها مع ذلك أن يكون ما بين نهاية حَركةٍ سابقةٍ وبين مَبدإ حركةٍ تاليةٍ زمانٌ مُساوٍ لِما بين نقرتَيْن ، بُلِغ فيها مع ذلك تقديرُ أَزمانِها ، فصارت تُحاكِي النّقر والإيقاع وليس فيها إلاَّ الحركاتُ ونهاياتُها ثم الأزمنةُ المُساوِية لأزمنة إيقاعات النّغم .

---

( ١ ) الزفن : ضرب من الرقص الايقاعى الذى يعتمد على الحركة والدفع بأعضاء الجسم دون احداث أصوات .

( ٢ ) ريم بها تلك : يعنى ، قصد بها نحو فعل تلك الآلات التى تعطى النغم ذات الايقاع .

( ٣ ) هكذا فى نسخة ( د ) ، وفى باقى النسخ : « انما يحصل بالحركة فقط ... » .

( ٤ ) القرع : الضرب ، ويقصد به أكثر الأمر الضرب على الآلات الايقاعية .

( ٥ ) المصاكة : الصدم الذى تنتهى اليه الحركة .

( ٦ ) وكأن هذه ... » : يعنى بها حركات الزفن .

( ٧ ) فى نسختى ( م ) ، (س) : « غير أن مقدار ما بلغ بها ... » .

( ٨ ) فى نسخة ( د ) : « فأقيم تناهيه ... » .

وأمّا التّصفيقُ والرّقص ونَقْرُ الدُّفوفِ والـكُرّاجةُ[1] وضربُ الصُّنوجِ فإنّها كلّها مُتَشابهة ، وإنما تَزيدُ على الزّفْن بالصوت الـكائنِ على نهايات الحركات التى فيها ، وينقصُها امتدادُ الصوتِ ولَبْثُه ، الذى به يصيرُ الصوتُ نغمةً .

فأمّا العِيدانُ والطّنابير والمَعازِفُ[2] والرّباب والمزامـير[3] وأصنافُها فإنّها تَزيدُ على هذه بلَبْثِ الأصوات التى فيها ، فإنّ فيها الحركاتُ التى تَتقدّم النّقْر ٩ س

والقَرْعَ كما فى الزّفْن وفيها الأصواتُ كما فى التّصفيق وما جانَسَه ، وتَزيدُ عليها بلَبْثِ أصواتِها ، غير أنّ هذه أيضاً تنقُص عن نَغمِ الحُلُوق .

وليس ها هنا ما هو أكمَلُ من الحُلُوق ، فإنها تجْمع جُلّ فُصولِ[4] الأصوات ، ٨ م

---

(١) هذه الكلمة فى نسختى (م) ، (د) : « ... الكراعة » ، وفى نسخة (س) : « البراعـــة » .
والأرجح أن الأصـــل فيها : « الكراكة » أو « الكراجة » .
والكراجة : اعجمية معربة ، وهى لعبة الكرج أو الكرك ، من ألعاب الرقص بتماثيل كالخيل ،
قال ابن خلدون فى مقدمته : « ... واتخذت آلات أخرى للرقص تسمى الكرج ، وهى تماثيل خيل مسرجة من الخشب معلقة بأطراف أقبية يلبسها النسوان ويحاكين فيها امتطاء الخيل ... » .
وفى اللسـان : هو أن يتخذ مثل المهر يلعب عليه ، قال جرير :

لبست سلاحى والفرزدق لعبة عليه وشاحا كرج وجـــلاجله

(٢) المعازف : جمع ( معزفة ) ، من أصناف الآلات الوترية التى تستعمل فيها الأوتار مطلقة ، بحيال كل نغمة فيها وتر مطلق ، كما فى الآلة المشهورة باسم : ( القانون ) .

(٣) هكذا فى نسخة (م) .
وفى نسخة (د) : « والمزامير واصنافها والرباب ... » .
وفى نسخة (س) : « والمعازف والمزامير والرباب واصنافها ... » .

(٤) فصول الأصوات : مقاطعها وأجزاؤها المصوتة .

وسائرُ ما توجَد فيه النَغمُ من الآلات تنقُص عنها نُقصاناً كثيراً ، وهذه كلها إنّما جُعِلَتْ تَكثيرات وتفخيماتٍ وتَزْيِينات ومُحاكيات وحافظاتٍ لنغمِ الألحان الإنسانيّة .

٣٢ د والذى يُحاكى الحُلوقَ من الآلات ويُساوِقُها أكثَرَ من غيرها هو الرَّبابُ ، وأصنافُ المزامير ، ثمَّ العِيدانُ ثمَّ المَعازِفُ وما جانَسَها ، ثم سائرُ تلك التى ذكرناها إلى أن يُنتَهى إلى الزَّفْن ، والزَّفْنُ أنقصُ شىء حُوكِىَ به الألحانُ وبأقلِّ شىء يُوجَد فيها ، وتلك هى الحركة التى تَتَقَدَّم القرْع ، فأُقيمَتْ نهايةُ الحركة مقامَ القرْع أو التَّصويت .

ونَقْرُ الدُّفوف وما جانَسَها حُوكِىَ به الألحانُ بالقرْع والتَّصويت فقط ، والعِيدانُ حُوكِىَ بها الحُلوقُ فى امتداد النَّغم وفى تَهْزيزات النَّغمِ الممدودة فى الحُلوق ، وأمَّا المزاميرُ والرَّبابُ وماجانَسَها فإنها تُحاكى نغمَ الحُلوق بمُساوَقةٍ أكمَل ، وقد يُوجَد فِيها من فُصول نغم الحُلوقِ بعضُ الأصوات الانفعاليّة[1] فيُحاكَى بها محاكاةً ما ، فأمَّا على التَّمام ، فلا مِثلَ ما فى الرَّباب والسُّرْنايات[2] وما جانَسَها .

* * *

( التعليم والارتياض العمَلىّ )

فقد بَيَّنَّا كيف حَدَثَتْ هذه الصناعةُ بالطَّبع وكيف نشَأَت إلى أن كمُلَتْ ،

---

( ١ ) الانفعالية : الأصوات التى فيها بالكيفية انفعال ما .

( ٢ ) السرنايات : مفردها ( سرناى ) ، وهو صنف من المزمار ، أو هو المزمار البلدى أو التركى . وفى نسخة (س) : « والنايات ... » .

وأمَّا حدوثُها فى الإنسان بالتَّعليم فإنّ أَجزاءها[1] العمَليَّة تَحدُث أوّلَ شىء بأن يَتَشبّه الإنسانُ فى تحريك أَعضائِه التى بها يَقْرع وإيجادِه اللّحنَ محسوساً بآخَرَ قد حصَلَتْ له الهيئةُ من قَبْلُ على الكمال وهو يفعل بها أفعالَهَا على أَجوَد ما يكون ، فلا يزال يَتَشبَّه به ويَحتذِى فى فِعْلِه حَذْوَ ما يَسْمَعُه أو حَذْوَ ما يراه ، حتى إذا حَصَل له ما يرَاهُ وما يَسمَعه مُتخيَّلًا ، وحدَث فى أعضائِه تأَتٍّ[2] لأن ٣٣ د يَنتقِل انتقالًا يُحدِث به أو يُوجِد فى الحِسّ ما قد تَخيَّلَهُ استَغْنَى بعد ذلك عن أن يَرى أو يَسمع ، فإن كان قد حَصَل له تَمهُّر[3] وقوّةٌ على سرعة الفِعْل ، وإلَّا أَدْمَنَ على الفِعْل إلى أن يرتاضَ[4] فتَحصُل له حينئذٍ هذه الهيئةُ إمَّا على التَّمام أو على المِقدار الذى فى طِباعه أن يبلُغَه ، وتصوُّرُهُ له على هذا النَّحوِ إنَّما يَحدُث مع الإدمان على الفِعل ، فلذلك صار هذا النَّحوُ من التصوُّرات لا يَنفكُّ من استعدادٍ نحو الفِعل .

وأما هيئةُ صِيغة اللّحن ، فهى تحدُث بالإدمان على سماع الألحانِ المختلِفة والمُقايَسة بينها وتأمُّلِ مواضعَ النغمِ فى لحنٍ لحنٍ يُقصَدُ به أمرٌ أمرٌ ، فلا يزال يتكرَّر ذلك عليه إلى أن تحصُلَ له القُوّةُ على صِيغة أمثال تلك الألحان ، وذلك مِثلُ ما تُتَعلَّم سائرُ الصنائع العمَليَّة مثلُ البلاغةِ والكتابة وما جانَسَهُما .

* * *

(١) أجزاءها العملية : نواحى الصناعة العملية فيها .
وفى نسخة (د) : « احداها العملية ... » .

(٢) تأت : استعداد للفعل وتهيئة له .

(٣) تمهر : مهارة ، وبراعة فى العمل .

(٤) فى نسخة (م) : « حتى يرتاض ... » .

( إسم العلم ودلالته )

وإذ قد قُلنا فى صناعة الموسيقى العَمَليَّة قولاً كافياً بحسَب الغَرَض الذى قَصَدناه ها هنا ، فَلْنَصِر[1] الآنَ إلى تلخيص أمر صـــناعةِ الموسيقى النظريّة ، فنبتدئُ فيه من الموضع الذى كُنّا فارقْناه ، وهو ، أنّا قد قُلنا فيما سَلَف إنّ كل

٣٤ د صناعةٍ فهى هيئةٌ تنطِقُ على أَحَد تلك الأنحاء التى عَدَّدناها هنالك ، والهيئاتُ التى تَنْطِقُ منها ما هى فاعِـلَةٌ[2] ومنها ما ليست كذلك ، والتى هى ليست كذلك ، فلتُسَمَّ العالِمَةَ[3] ، فـكل صناعةٍ نظريةٍ فإنها تَنطِقُ عالِمةٌ .

واسمُ العِلْمِ قد يَقَع على مَعانٍ كثيرة ، وقد عُدِّدَتْ كلُّها فى صناعاتٍ أُخَر غيرِ هذه ، ونحن نَستَعمِل هذا الإسمَ فى أمكنةٍ مختلفة دالًّا على مَعانٍ مختلفة ونَدُلُّ به فى كل موضعٍ على المَعْنَى اللّائقِ به ، وليس يَمنعُنا من تَعديد مَعانيه ها هنا إلّا خَشيةَ طول القول فيما لا يُجْدِى نَفْعاً أصلًا فى كتابنا هذا ، غـير أَنَّا نُعرِّف المعنَى الذى نقصِدُه ها هنا بقولنا : العِلْمُ ، وبقولنا : العالِمُ ، ونضرِب عن سائر مَعانيه .

فأقول ، إنّه هو أن يَحصُل عندنا أنّ الشىء موجودٌ ، وسبَبَ وجوده ، وأنه لا يُمكن أن يكون هو فى نفسه أصلاً على غيرِ ما حَصَل عندنا ، ثمّ سائرُ الشّرائطِ والأُمور التّابعةِ لهذا ، وهى التى لُخِّصَتْ فى كتاب «البُرهان[4]» من صناعة المنطق ،

---

( ١ ) فى نسخة (م) : « فلنعد الآن ... » .
( ٢ ) فاعلة : تحدث بالفعل والعمل .
( ٣ ) عالمة : تحدث بالنظر والمعرفة ، وفى نسخة (س) : « العاملة » .
( ٤ ) كتاب البرهان : من كتب ارسطو فى المنطق ، ويسمى : ( أنالوطيقى الثانية ) .

ويَدخُل فى عِداد هذا المعنَى من مَعانيه جميعُ الأشياءِ المُعينَة على الوُصول إلى هذا[1] والتى لا يَلتئِمُ هذا العِلْمِ إلّا بهـا ، وأَحَدُ الأشياءِ المُعينَة على ذلك التّحديداتُ والرُّسومُ والدّلائِل ، وبالجُملةِ المَصيرُ من الأَواخِرِ[2] إلى الأَوائِل وسائِرُ ما يُوقَف عليه من ذلك الـكتاب ، ونَعنِى بالعالِم مَن له هذا المعنَى .

***

( التعاليم النظرية )

٣٥ د فنقول الآنَ ، إنّ صـناعةَ الموسيقَى النظريّة هى هيئةٌ تَنْطِقُ عالمةً
بالأَلحان ولواحِقِها عن تصوُّراتٍ صادقةٍ سابقةٍ حاصلةٍ فى النّفس ، وقولُنا : لواحِقُها ،
عَنَيْنا بها الأَعراضَ الذّاتيّةَ التى لها ، واستغنَيْنا عن أن نُصَرِّح بذِكْرِ النَّغَم
والأشياء التى بها تَلتئِمُ الألحانُ ، لأنّ تلك قد انطوَتْ فى قولنا : العِلْمِ ، فإنّ ما بها
١٠س تلتَئِمُ هى إحدى أسباب وجُودِها ، وأَعراضُها ليست من أسباب وُجودِها فاحتَجْنا
إلى التّصريح بذِكْرِها .

والتصوُّراتُ الصّـادقةُ التى ذَكَرناها هى تصوُّراتُ المبـادىء[3] الأُوَلِ والأوائِلِ التى يُحَصَّل عنها هذا العِلْمِ ، فإنّ هذا العِلْمَ لا يُمكن أن يَحصُل إلّا عن شىء سابِقٍ[4] معرِفته ، وهو يُبَيِّن[5] أيضاً أَىَّ مَعنىً نَعنِى ها هنا بقولنا : هيئةٌ تَنطِق ،

---

( ١ ) الى هذا ... : يعنى ، الى العلم بالشىء واسباب وجوده .

( ٢ ) المصير من الأواخر الأوائل : هو طريق تحليل الأشياء الى مفرداتها الأوليـة .

( ٣ ) المبادىء الأول : الأصول .

( ٤ ) فى نسخة (س) : « عن شىء تطبق معرفته » .

( ٥ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) : « وهو بين ايضا ... » .

وهو أنّ هذه الهيئةَ نفسَها نُطقٌ بالفِعل ، لا على مَعنى أنه يفعَل ويُخيِّل[1] فِكْرِه فى حِينِ ما يفعل ، لكن على معنَى الكمال الأوّل ، وهو الذى متى شاء فَعل الفِعْلَ الخاصَّ به ، وهو إحالةُ رُسومِ ما قد تَصوَّره فى ذِهنه وتأمُّلُ ما لم يَستكمِلْ معرفتَه أو شَكَّ فيه واستِنباطُ ما ليس عنده منها .

وقولُنا : عالِمةٌ ، قد نَعنِى به من حَصلَت له معرفتُه على النَّحو الذى قُلنا ، ونَعنِى به مَن شأنُه وفى[2] استِعداده أن يَستنبِط من تِلقاء نفسه ما ليس يُعلَّمه ،
حتى يَحصُل له عِلْمُه على ذلك النَّحو ، ونَحن فقد عَنَيْنا به المَعْنيَيْن جميعاً ، ٣٦ د
حتى يكون صاحبُ[3] هذه الهيئةِ قد حصَل عنده أُمورٌ صادقةٌ وقُوىً[4] يَقوَى بها ٩ م
على استِنباط ما ليس عنده بما قد عَلِمه منها ، فإنَّ الصناعاتِ النظريَّةَ فيها أُمورٌ يَلزم مَن قصَدَه[5] أن يصيرَ من أهل تلك الصناعات أن تَحصُل له معرفتُها بالفِعل ، وأشياءُ ليس يلزَمُه ضرورةً أن تكون معرفتُها حاصلةً عنده بالفِعل ، لكن تكون له قُوَّةٌ مُستَفادةٌ بما قد عَلِمه منها على استنباطِها متى شاء .

وفِعلُ هذه الهيئةِ ، أمَّا فى ما[6] حصَلَتْ له بها المعرفةُ فإحضارُها فى ذِهنه

---

(١) فى نسخة (د) : « ... ويجيل فكره » .

(٢) فى نسخة (س) : « أو فى استعداده » .

(٣) هكذا فى نسخة (س) وفى نسختى (د) ، (م) : « حتى تكون هذه الهيئة قد حصل عندها ... » .

(٤) فى نسخة (د) : « وقوى بها مع ذلك على ... » .

(٥) فى نسخة (م) : « يلزم من قصد ... » .

(٦) أما فى ما حصلت ... : يعنى ، أما فى الأشياء التى حصلت لصاحب هذه الهيئة من المعرفة والعلم .

وتردُّدُه[1] فيها وتَذَكُّر ما قد شذَّ عليــه منها ، وأمّا فيما لم يَحصُل له فاستِنباطُه ، وهذا فعلُه الذى[2] لا يَتعدَّى صـاحبَ هذه الهيئةِ ، وأمّا فعلُه الذى يتعدَّى فأن تـكون له قوةٌ على أن يُعرِّف غيرَه ما قد حَصَل له ، وتـكون له مع ذلك قُدرةٌ على إصلاح خَلَلٍ إن كان وَقع على غيره فيما اعتَقده منها .

والألحانُ ، على ما قدَّمنا[3] ، صِنفان ، وهذه الصــناعةُ[4] تَنظُر فى كِلا الصِّنفَيْن ، وأحدُهما ، كما قِيلَ ، إمّا جنسٌ للآخَر وإمّا شِبْهُ مادَّةٍ له ، والتى بهــا تُلتأَمُ الألحانُ ، منها أُوَلٌ ومنها ثَوَانٍ ومنهــا ثوالِث ، إلى أن يُنتهَى إلى التى إذا رُكِّبَتْ أوّلَ تركيبٍ حدَث عنها اللّحن .

37 د والألحانُ بمنزِلة القَصيدة والشِّعر ، فإنّ الحروفَ أوّلُ الأشياء التى منها تُلتأَم ، ثم الأسبابُ[5] ثم الأوتادُ[6] ثم المركَّبةُ عن الأوتادِ والأسباب ، ثم أجزاء

---

( ١ ) تردده فيها : تكراره لها .
( ٢ ) الذى لا يتعدى : أى ، أقل ما يلزم لصاحب العلم النظرى .
( ٣ ) فى نسخة (س) : « على ما قيل صنفان . . . » .
والمؤلف يعنى بالصنف الأول من هذين الألحان التى تلتئم عن النغم باطلاق ، وبالصنف الثانى الألحان الحادثة بالتصويتات الانسانية المقرونة بالأقاويل .
( ٤ ) وهذه الصناعة : يعنى الصناعة النظرية .
( ٥ ) السبب فى اللغة ، اما حرفان أحدهما الأول متحرك يليه آخر ساكن ، فيسمى : « السبب الخفيف » ، كقولك : فَعْ أو تَنْ .
واما حرفان متواليان متحركان ، فيسمى : « السبب الثقيل » ، كقولك : فَعَ أو تَنَ .
( ٦ ) الوتد فى اللغة ، اما حرفان متحركان يليهما حرف ساكن ، فيسمى : « الوتد المجموع » كقولك : فَعَلْ أو تَنَنْ .
واما حرفان متحركان يتوسطهما حرف ساكن ، فيسمى : « الوتد المفروق » كقولك : فَاعِ أو تَانِ أو تَنَّ ، بتشديد النون بالفتح ، وقد يكون الوتد من حرف متحرك يليه حرفان ساكنان ، فيسمى : « الوتد المقرون » كقولك : فَاعْ أو تَانْ .

المَصاريع[1] ثم المَصاريعُ ثم البَيْت ، وكذلك الألحانُ ، فإنّ التى منها تأتلفُ ، منها ما هو أوّلٌ ومنها ما هو ثوَانٍ إلى أن يُنتهَى إلى الأشياء التى هى من اللّحن بمنزلة البيتِ من القَصيدة ، والتى مَنزلتُها من الألحان مَنزلةُ الحروفِ من الأشعار هى النَّغمُ ، وأعنِى بالنَّغمِ الأصواتَ المختلفةَ فى الحِدَّةِ والثِّقَل التى تُتخيَّل كأنّها مُمتدَّةٌ[2] .

ثمّ سائرُ الأشياء التى بين النّغم وبين الألحانِ غيرُ بَيِّنَةٍ ها هنا ، وكلٌّ واحدةٍ من هذه الأشياء تُوجَد موضوعةً فى هذه الصناعة ، ويُنظَرُ فى لواحِقها ثمّ يُتَخَطّى منها إلى ما هو منها فى المرتَبة الثانية ويُنظَر فى لواحِقها إلى أن يُؤْتَى عليها ، ثم يُنظَر بعد ذلك أخيراً فى الألحان ولواحِقها كما يُفعَل فى صناعة وَزْنِ الشِّعر .

والنغمُ والألحان ولواحِقُها ، قد يمكن أن يُنظَر فيها أنفُسِها[3] من غير أن تُؤخَذ مُستَعدّةً لأن تُحَسّ ، وقد تؤخَذ من حيث هى مُستَعدّةٌ لأن تُحَسّ ، ونحن نَضَعُ[4] أنّ هذه الصناعةَ إنما يُنظَر فيها من حيث هى[5] مُستَعدّةٌ أن تَحْصُل محسوسةً للإنسان .

---

( ١ ) المصراع : شطر البيت فى الشعر .

( ٢ ) النغمة : الصوت المفروض فيه الحسن بالكيفية والكمية ، والتعريف الطبيعى للنغمة أنها حزمة أصوات من جنس واحد تتلاحق مسرعة وراء بعضها فى موجات متصلة فيخيل أنها ممتدة .
وقد عرفها المؤلف فى غير هذا الموضع بقوله : « والنغمة صوت واحد يلبث زمانا ذو قدر محسوس فى الجسم الذى منه يؤخذ» .

( ٣ ) فيها أنفسها : فى النغم ذواتها .

( ٤ ) نضع : نجعل .

( ٥ ) فى نسخة (م) : « من جهة ما هى مستعدة ... » .

٣٨ د ومحسوساتُ الإنسان منهــا محسوساتٌ طبيعيّة له ومنها محسوساتٌ غـيرُ طبيعيّةٍ له ، والمحسوساتُ الطبيعيّة هي التي إذا أدركها الحسُّ حصَل له عنها كمالُه الخاصُّ به وتَبِعَتْهُ لَذّة ، وغيرُ الطبيعيّةِ هي التي إذا أُحِسّت حصَل عنها للحِسّ نَقِيصةٌ[1] وتَبِعَها أذىً ، وكمالُ الحِسِّ هو الذي إذا حصَلَ فيه تَبِـع ذلك لَذّةٌ ، ونَقِيصَتُه هي التي إذا حصَلَتْ فيه تَبِعها أذىً ، وكَوْنُها طبيعيّةً للحِسِّ هو أفضلُ أحوالِ[2] وُجُودِها الذي لها من حيث هي محسوسةٌ ، وهذه[3] يُنظَر فيها من حيث هي مُستَعَدّةٌ لأن يُحِسَّها الإنسانُ ومن حيث هي طبيعيّةٌ له أو غيرُ طبيعيّةٍ له .

ومن الصناعاتِ ما نَظَرُها في كلِّ مُتقابِلَيْن[4] من مُتقابِلات موضوعها على السَّواءِ وبالقَصْد الأوّلِ ، مثلُ صناعةِ العدَد ، فإنها تَنظُر في الزَّوْج والفَرْد على السَّواء من غير أن يكون نَظَرُها في الفَرْد أكثَرَ من نَظَرِها في الزَّوْج ، ومنها ما نَظَرُها في أحَد المُتقابِلَيْن على القَصْدِ الأوّلِ وفي الآخَر على القَصْدِ الثاني .

وهذه الصناعة تَنْظُر ، أمّا على الإطلاق ، ففي المسمُوعاتِ التي هي طبيعيّةٌ للإنسان وفي التي هي غيرُ طبيعيّةٍ ، وأمّا على القَصْد الأوّلِ ففي ما هي طبيعيّةٌ فقط ، وعلى القَصْد الثاني ففي ما ليست طَبيعيّةً ، على مِثال ما عليه العِلْم الطبيعيّ ، فإنه

٣٩ د يَنظُرُ في الموجُوداتِ والأعراض الطبيعيّةِ للأجسام على القَصْدِ الأوّل ويَنظُر في ما ليس هو لها طبيعيًّا على القَصْدِ الثاني .

---

( ١ ) نقيصة : شعور بعدم الكمال في المحسوس .

( ٢ ) في نسخة (س) : « أفضل أنواع ... » .

( ٣ ) وهذه : يعني ، وهذه المحسوسات الطبيعية .

( ٤ ) في كل متقابلين : في كل وجهين متقابلين من موضوع واحد ، والمقابلة في علم الجبر أن تجعل الحروف مقابلة للأعداد .

والموجوداتُ التى هى موضــوعةٌ لهذه الصناعة قد يُمكن أن تُوجَد أشخاصُها[١] عن الطّبيعة ويمكن أن توجَد بالصّناعة ، غير أنّ صاحبَ هذه الصناعةِ ليس يُبالِى كيف كان وُجودُها ، أكان بالطّبيعة أو كان بالصناعة ، كما ذلك فى العَدَدِ[٢] والهندسةِ ، فإنّ أشخاصَ[٣] الموجوداتِ التى فيها قد توجَد بالصناعة ١١س وقد تُوجَد بالطَّبيعة ، غير أن المُهندِسَ ليس يُبالِى على أىِّ جهةٍ كان وُجودُها .

وكذلك كثيرٌ من الأشياءِ التى يَنظُر فيها صاحبُ العِلمِ الطبيعىِّ قد تُوجَد بالطّبيعة وقد تُوجَد بالصناعة ، إلّا أنّه ليس يأخُذها صاحبُ العِلْمِ الطّبيعىِّ من جهة ما هى موجودةٌ بالصناعة ، مِثال ذلك ، الصِّحةُ والمَرض ، فإن الطبيبَ يَنظُر فيهما من جهة ما هى[٤] موجودةٌ بالصناعة ، وصاحبُ العِلمِ الطبيعىّ يَنظُر فيهما من جهة ما هى موجودةٌ بالطّبيعة .

وأمّا التّعاليمُ[٥] فإنها ليست تَنظُر فى موضوعاتِها لا على أنّها موجودةٌ بالصناعة ولا على أنّها موجودةٌ بالطّبيعة ، لـكن ليس يُبالَى بأىِّ الجهتين كان وُجودُها ، غيرَ أنّ جُلَّ أشخاصِ موضوعاتِ هذا العِلمِ[٦] يُوجَد بالصناعة ولا يكاد

---

( ١ ) أشخاص الموجودات : مفرداتها ، ويعنى بأشخاص هذه الصناعة النغـــم .
( ٢ ) العدد : علم الحساب .
( ٣ ) أشخاص الموجودات فى الهندسة هى المستقيمات والدوائر والسطوح والزوايا .
( ٤ ) هكذا فى نسخة (د) .
وفى نسخة (م) : « فيهما من جهة ما هما موجودان » .
( ٥ ) التعاليم : العلوم النظرية .
( ٦ ) هذا العلم : يعنى ، علم الموسيقى .

يُوجَد بالطّبيعة ، وما يَعتقِدُه آل « فيثاغورسَ » فى الأفـلاك والـكواكبِ أنّها ٤٠ د
تُحدِثُ بحركاتِها نغَماً تأليفيَّةً فذلك باطِلٌ ، وقد لُخِّصَ فى العِلم الطبيعىّ أنّ الذى قالُوه غيرُ مُمـكِنٍ وأنّ السَّمٰواتِ والأفلاكَ والـكواكبَ لا يُمـكن أن تَحدُثَ لها بحركاتِها أصواتٌ .

ولأنّ جُلَّ ما ها هنا يُوجَد بالصناعة لا بالطّبيعة ، فقد يُظَنّ بهذه الصناعةِ أنها نظريةٌ وعَمَليّةٌ بسَبَب مُشارَكة هذه الصناعةِ صناعةَ عِـلْمِ الموسيقَى العَمَليَّةِ فى الإسم ، وليس كذلك إلّا على الطّريق الهندسِيِّ الذى به يُقال فى الهندسة إنّها عِلْمِيةٌ وعَمَلِيَّةٌ ، لا كما يُقـال فى الطبّ ، فإن عِلمِ الموجوداتِ الهندسيَّةِ ليس إنّما غايَتُه أن يَعمَلَ[1] ، لـكن عَرَضَ فيما هى موضوعاتُ الهندسةِ[2] أن كانت أشخاصُها تعمَلُ فى صنائِـعَ أُخَر ، فسُمِّىَ كثيرٌ منها أيضاً هندسةً ، فـكذلك عَرَضَ فى ما هى موضوعةٌ لهذا العِلمِ[3] أن كانت أشخاصُها تَفعل بصنائعَ أُخَر ، فتُسمَّى تلك أيضاً ١٠ م
باسْم هذه الصناعة ، وأما العِلمُ المطلوبُ للعملِ فهو غيرُ العِلم النظرىّ ، فإنّ ذلك غيرُ مُنفَكٍّ من[4] استِعدادٍ لأن يَحصُل عنه فِعلٌ ، كما ذلك فى عِلمِ التعقُّل ، وعِلمِ النِّجارة ، وبالجملةِ المعارِفُ فى الصنائع العَمَلِيَّة ، فهو إذاً بالعَرَض عِلمٌ وعَمَلٌ لا بالذّات .

---

( ١ ) ان يعمل : ان يكون عمليا .

( ٢ ) فى نسخة (د) : « فيما هى موضوعة للهندسة ... » .
وقوله : « عرض فيما هى موضوعات الهندسة ... » يعنى اتفق فيها ان كانت تدخل فى صنائع أخر ان تسمى تلك الصنائع هندسة.

( ٣ ) لهذا العلم : يعنى ، لصناعة الموسيقى النظرية .

( ٤ ) فان ذلك غير منفك ... » أى أن العلم بالصنائع العملية لا ينفك من استعداد للعمل .

وأمّا الأسبابُ التي تُوجَد في هذه الصناعةِ[1] فإنها تَرتَقِي إلى الصُّوَر الدالَّةِ على، « ماذا هو الشيء » ، فقط ، من بين أَجناس الأسباب الأربعةِ التي عُدِّدتْ في « أنا لُوطِيقي الثانية[2] » ، من قِبَل أنَّ الحدودَ الوُسطَى[3] في جميع ما يتبَرهنُ ها هنا إنّما تُوجِد أَحوالَ الموضوعاتِ التي يَتْبع وجودُها فيهـا وُجودَ المطلوبات ، وأَمثالُ هذه ربّما أُخِذت في بعض العـلوم النظرية نَحْوَينِ[4] من الأَخْذ ، يُرتَقَى بأَحَد النَّحوينِ من الأسباب الأربعةِ إلى الفاعِل[5] منها وبالنَّحو الآخَرِ يُرتقَى إلى الدَّالّ على ، « ماذا هو الشيء » .

غير أنّ علومَ التعاليمِ لمـّـا كانت لا تحتاجُ ولا أيضاً يُمـكن أن يُستَعمل فيها من الأسباب الأسبابُ الفاعلة ، لا على[6] الجهة التي بها يُمكن أن يَظُنَّ مَن ليست له حُنكَةٌ في هذا العِلم أنّه عِلمٌ وعَمَلٌ ، ولا على[7] الجهة التي بها يُمـكن أن يَظُن مَن لم يَستقْصِ النظرَ في كثيرٍ من الأسباب المُعطاةِ في الأُمور النُّجُوميّة الدَّاخلةِ في صناعة النُّجومِ التعليميّةِ[8] أنّها أسبابٌ فاعــلةٌ لها مثلُ أسباب الـكُسوفاتِ وتَشريقاتِ الـكواكبِ وتَغريباتِها ورُجوعِها واستقامتِها وما جانَسَ

---

( ١ ) في هذه الصناعة : أي في صناعة الموسيقى النظرية .

( ٢ ) « انا لوطيقي الثانية » : اسم كتاب « البرهان » من صناعة المنطق ، لأرسطو طاليس .

( ٣ ) الحدود الوسطى ، التعاريف والبراهين التي تتوسـط المقدمات اليقينية ونتائجها .

( ٤ ) نحـوين : وجهين .

( ٥ ) الى الفاعل منها : أي ، الى الدال على أن الشيء هكذا بالفعل .

( ٦ ) في نسختي ( د ) ، ( م ) : « الا على الجهة ... » .

( ٧ ) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : «والا على الجهة ...»

( ٨ ) صناعة النجوم التعليمية : علم الفلك .

ذلك ، لم[١] تُوجَدْ هذه الأحوالُ أيضاً فى هذا العِلم أسباباً فاعلة .

وأمَّا الأسبابُ التى تَرتقِى إلى الذى يُسَمَّى منها الضرورىَّ ، وهو المـادَّةُ ، فقد ٤٢ د
يُمـكن أن يُظَنَّ أنها تُوجَد فى هذا العِلم بالجهة التى يُمـكن أنـ يُظَنَّ بها[٢] أنها موجودةٌ فى الهندسة وفى صناعة العَدد ، فإن التى منها يأتلِف مُـكعَّبٌ[٣] فى كُرةٍ أو مُجَسَّمٌ ذو اثنَتى عَشر قاعِدةً فى كُرةٍ ، حالهُا فى الهندسة كَحال التى يُظَنُّ بها أنها مادَّةٌ فى هذا العِلم .

وكذلك ما منه يأتَلِفُ العَددُ[٤] التامُّ فى صناعَة العَدد ، وكذلك أجزاء الحُدود ، مِثلُ أجزاء حدِّ[٥] الدائرة وأجزاءِ حَدِّ المُربَّع وما جانَسَ ذلك ، ثم أجزاء المقاييسِ[٦] التى فى صناعة المنطِق ، وأجزاء القَصائد وأجزاء بَيْتٍ واحدٍ فى صناعة وَزْن الشِّعر[٧] ، غير أنّه يُشبِه أن يكون الصُّوَرَ[٨] .

---

( ١ ) هكذا فى نسختى (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « مالم توجد ... » .

( ٢ ) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) : « يمكن بها أن يظن ... » وفى نسخة (م) : « يمكن ان يطلق بها ... » .

( ٣ ) المكعب : الجسم المتساوى الطول والعرض والارتفاع ، والمجسم هو الجسم ذى السطوح الكثيرة المتساوية .

( ٤ ) العدد التام ، فى علم الحساب ، هو ما اذا جمعت اجزاؤه البسيطة كان المجموع مساويا لذات العدد ، واصغر الأعداد التامة هو العدد : «٦» ستة ، فان مجموع سدسه وثلثه ونصفه هو ذات العدد بعينه ، وكذلك فى العدد : ٢٨ .

( ٥ ) حد الدائرة : محيطها ، وفى نسخة (س) : « حدا الدائرة » .

( ٦ ) اشكال المقاييس فى صناعة المنطق : فنـون القياس فى البراهين المنطقيـة .

( ٧ ) صناعة وزن الشعر : علم عروض الشعر .

( ٨ ) يشبه أن يكون الصور : يعنى ، يشبه أن ذلك صورا غير متقدمة فى الوجود . وفى نسخة (س) : « أن يكون الصورة ... » .

« وماذا هو الشيء »[1] ، يَنقسِم إلى أجزاء ويَنْبني من أجزاء على غير الجهةِ التي بها تنقسِم الأجسامُ والموجوداتُ ذواتُ الموادّ إلى الموادّ ، وبمثل ما يمكن أن يُظَنّ في الهندسة والعَددِ أنّ لها غاياتٍ وأسباباً فاعِلةً يُظَنّ بها[2] أيضاً في هذه الصناعةِ أنّ لها غاياتٍ وأسباباً فاعِلة .

وَلْنكتفِ بما قُلناه ها هنا في أسباب هذه الصناعة ، واستقصاء أمرِ جميعِ
٤١ (أ) د ما أجرَيْنا ذِكره هو في صنائعَ أُخَر غيرِ هذه .

***

(التجربة ومبادئُ البراهين)

وَلْنَصِر الآنَ إلى المبادئِ الأُوَلِ التي في هذه الصناعة ، فنقول أولاً :

إن مبادئَ البراهينِ اليقينيَّة الأُوَلِ في كل صناعةٍ إنّما تَحصُل في النَّفْسِ عن[3] إحساس أشخاصِ أجزائها ، على ما تبيَّنَ في «أنالوطيقي[4] الأخيرة» ، فمنها ما يُكتَفَى فيها بإحساس أشخاصٍ منها يَسيرةٍ ومنها ما يُحتاجُ فيها إلى إحساس أشخاصٍ أكثَر ، ثم في كل هذه ، بَعد أن تَحصُل محسوسةً ومُتَخيَّلة ، فِعْلٌ ما للعَقل خاصٌّ ، وذلك هو إفرادُ[5] كل واحدٍ منها بعضِها عن بعضٍ وتركيبُها و ، له مع[6]

---

(١) هكذا في نسختي : (د) ، (س) .
وفي نسخة (م) : وماذا هو الشيء المراد ... » .
(٢) في نسخة (د) : « يظن أيضا ... » .
(٣) في نسخة (م) : « نحو احساس ... » .
(٤) أنالوطيقي الأخيرة : يعني الثانية ، وهو كتاب البرهان في المنطق لارسطو .
(٥) « افراد كل واحد ... » : فصله وجعله مفردا .
(٦) وله مع ذلك ... : يعني ، وللعقل مع ذلك ...

ذلك قوّةٌ طبيعيّةٌ على أن يَحكُمَ على مُركّباتِها وعلى أن يَحصُل له اليقينُ[1] بما شأنُه أن يُتيقَّنَ به .

وبيِّنٌ[2] أيضاً أنه ليس يقتصِر فى أحكامِه عليها على مقدار ما يصير إليه من الحِسِّ ، ولو كان كذلك ، لم يكن ليَحصُل له يقينٌ أصلاً ، إذ كان الحِسُّ لا يمكن أن يَحكُمَ على الشيء وعلى كُلِّه الحكمَ اليقينَ الذى حُدَّ فى « أنا لوطيقى »[3] ، بل التيقُّن[4] فعلٌ خاصٌّ بالعَقْل يفعلُه فى الأُمور التى تَحصُل له عن الإحساسات ، فبعضُ الأشياءِ يَقوَى العقْلُ على التيقُّن به من أوّل ما يُحَسّ ، و بعضُها يَقوَى عليه حتى تَتكرّر الإحساساتُ عليه مِراراً كثيرةً[5] فى موضوعاتٍ أكثَر ، وهذا يَتفاضل تَفاضُلاً كثيراً . ٤١(ب)د

وهذا اليقينُ ليس يَفعله العقْلُ فى الشَّىء باختِياره وفى أىِّ حينٍ شاء ، لكنْ ذلك إلى القوّة الطبيعيَّةِ التى للعَقْل ، فمتى قَوِىَ على الحُكْمِ اليقينِ فيما تأدَّى إليه عن الحِسِّ تيَقَّن ، ومتى لم يقْوَ بقِىَ الشىء الحاصلُ فى النَّفسِ على المرتَبة التى بَلَغ العقلُ إليها من الثِّقة به .

وأدنَى مَراتبِ الظُّنونِ هو ما لم يَتخَطَّ العقْلُ فيه مقدارَ الثِّقة الكائنةِ بحُكمْ

---

( ١ ) اليقين : أعلا مراتب الثقة والتثبت ، وتيقن من الشىء تثبت منه وتأكد .

( ٢ ) فى نسخة (م) : « وتبين أيضا ... » .

( ٣ ) أنا لوليطقى : كتاب القياس فى المنطق لأرسطو ، ويسمى : « أنالوطيقى الأولى » .

( ٤ ) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (م) ، (س) : « بل اليقين ... » .

( ٥ ) فى نسخة (د) : « مرارا أكثر ... » .

الحِسِّ فبعضُ الأشخاص يقَع عليه حِسُّ الإنسان من أوّل ما يُولَدَ أو فى حين النُّشوء[1] فيتأدّى حينئذٍ ذلك المحسوسُ إلى المقدار الموجودِ من العَقْل فى ذلك الوقت عن الحِسِّ ، فيتّفق أن يكونَ بحيث يَقْوَى العقْلُ على فِعْله الخاصِّ به فى ذلك الشيء من غير أن يَشعُر به الإنسانُ فيَنمِى[2] ذلك مع نُموِّ العقْل، فإذا بَلَغ الإنسانُ بَعد ذلك[3] إلى حيث يُمكِنه أن يَشعُرَ بما هو حاصلٌ فى ذِهنه[4] وجَدَ حينئذٍ فيه أُموراً معلومةً قد تَيقّنَ بها من غير أن يكون[5] شَعَر كيف حَصَلتْ فيه ولا متى حَصَلتْ ، فيُظَنّ بها لذلك أنّها أَشباهُ إلهاماتٍ[6] وغرائزَ فُطِرَتْ معه من أوّل كَوْنِه .

٤٣ د وبعضُ الأشياء يَحتاجُ فيه إلى أن يَتعمّدَ[7] إحساسَه بعد استِكماله، ومن هذه ، ما قد يَكفيه أن يتعمّد إحساسَه مَرّةً واحدةً فيفعَل العقْلُ فيه فِعلَه الخاصّ ، ومنها مالا يَكتفِي العقْلُ فيه لا بإحساس[8] مَرّةٍ ولا مَرّتين ، بل يُحتاج إلى أن يُحَسَّ مِراراً عِدّة ، وذلك إمّا مِراراً فى شىء واحدٍ وإمّا مِراراً فى أشياء مُختلِفة ، فحينئذٍ

---

( ١ ) حين النشوء : فى بدء نشأته .
( ٢ ) ينمى : يزيد ويرتقى .
( ٣ ) فى نسخة (س) : « ... مع ذلك ... » .
( ٤ ) فى نسخة (م) : « فى نفسه ... » .
( ٥ ) هكذا فى جميع النسخ ، والمعنى واضح أنه : « من غير أن يكون قد شعر بها ... » .
( ٦ ) الهامات : من الالهام وهو ما يلقى فى روع الانسان .
( ٧ ) يتعمد احساسه : يحسه عن قصد .
( ٨ ) هكذا فى نسخة (س) .
وفى نسخة (د) : « ... بالاحساس مرة ولا مرتين ... » .
وفى نسخة (م) : « ... لا باحساس مرة ولا باثنتين ... » .

يَعمل العقلُ منها مُقدِّمات[1] يقينيَّةً ، إمَّا كلِّيَّاتٍ كاملةً وإمَّا على الأكثر[2] ، فإنَّ مَبادئَ الأُمور الضروريةِ الأولَى يَقينيَّةٌ بتيقُّن العقلِ أنَّ محمولَها[3] موجودٌ في جميع موضوعِها على الشَّرائطِ التي قِيلَتْ في « أنا لُوطيقَى الأخيرة »[4] .

والمبادِئ الأُوَلِ في الأُمور الكائنة على الأكثَر يتيقَّنُ العقْل فيها أيضاً أنّ محمولَها موجودٌ لأكثَر موضوعها أو لكلِّ موضوعها في أكثَر الزمان أو لأكثَر موضوعها في أكثَر الزمان ، وليس هذا الحُكمُ[5] حُكماً بالظنّ الغالِب، فإنَّ الظنَّ الغالِبَ هو اعتقادٌ يمكن فيه أن يكون ما أُعتُقِدَ على غير ما أُعتُقِد ، والاعتقادُ فيما هو موجودٌ على الأكثَرِ أنه موجودٌ على الأكثَرِ ليس يُمكن فيه أن يكون ما أُعتُقِدَ على غير ما أُعتُقِد . ١١ م

وتَعمُّدُ إحساسِ أشياءَ كثيرةٍ مِرارًا كثيرةً ليفعلَ العقْلُ فيما يتأدّى إليه عن الحسِّ فعلَهُ الخاصَّ حتى يصير يقيناً على أحَد ذَينِكَ الوجهَين[6] يُسمَّى التَّجرِبةَ ،

---

( ١ ) مقدمات يقينية : دعاوى أو قضايا يتيقن العقل بها ، تيقنا كاملا أو على الأكثر .

( ٢ ) في نسخة (س) : « ... على الأكثر بأن ... » .

( ٣ ) محمولها : يعني مجهولها ، والمحمول في القياس المنطقي هو الأمر الذي يبنى على أمر معلوم موضوع ، والمقدمات اليقينية بالكلية ، هي المبادىء الأول الضرورية التي يكون محمولها موجودا فيها ابدا ، واما المقدمات اليقينية على الأكثر ، فهي المبادىء الأول التي يكون المحمول فيها موجودا عن اكثر معلوم موضوع فيها .

( ٤ ) أنالوطيقى الأخيرة : كتاب البرهان في المنطق لأرسطو .

( ٥ ) الحكم : القضاء بالعقل .

( ٦ ) على ذينك الوجهين : يعني ، اما يقينا كليا أو مقدمات يقينية على الأكثر .

وهو يُشبهُ الاستِقراءَ[1] ، وليس هو بِهِ ، لأنّ الاستِقراءَ هو مالم يكن فيما تأدّى[2] من الحِسِّ إلى الذِّهن فِعلٌ خاصٌّ للعقلِ ، والتَّجرِيبُ هو الذى به يَفعل العقْلُ فيما يُتأدّى له[3] عن الحِسِّ إلى الذِّهن فِعلَه الخاصَّ حتى يصير يَقيناً ، ولذلك صارت الأشياء التى تَحصُل عن التَّجرِبة مَبادئَ أُولىٰ فى البَراهين ، وما يَحصُل عن الاستِقراءِ ليس يُوجَد مَبادِئَ أُولىٰ فى البَراهين ، ولذلك يقول «أرِسطوطاليس[4]» فى مواضعَ ، : « إنّ الحِسَّ يُنتَفع به فى مَبادِئ البراهين ، وأرادَ به ما كان على هذه الجهة .

فمن الصنائع والعُلوم ، ما مبادئُها الأُوَلُ حاصِلةٌ من أوّل الوِلادةِ والنُّشُوءِ عن إحساسٍ أو إحساساتٍ لم يُتعمَّدْ لها[5] . وتلك هى التى تُسمّى المعارفَ التى بالطَّبع[6] والعــلومَ العامِّيةَ والمُتعارَفة ، ومنها ما بعضُ مبادئِها الأُوَلِ بهذه الحالِ ، وبعضُها مُتبرهَنةٌ فى عُلومٍ أُخَر ، ومنها ما بعضُ مبادئِها بالحال الأُولىٰ وبعضُها بالحال الثّانيةِ وبعضُها حاصِلةٌ عن التَّجرِبة بالطَّريق الذى لخَّصناه ، وصناعةُ الموسيقَى

(١) الاستقراء : من مبادىء البراهين وهو تتبع الجزئيات على الأكثر .

(٢) هكذا فى نسختى (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « فيما تأدى به من الحس ... » .

(٣) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) : « فيما يتأدى به .. » .

(٤) « أرسطو طاليس » ، Aristotalis ، ويقال : « أرسطو » ، من أعظم فلاسفة اليونان القدماء وأجلهم وأكثرهم بلاغة وعلما بعــد افلاطون ، وله مؤلفات مشهورة فى علم المنطق ، توفى فى آخر أيام الاسكندر الأكبر .

(٥) لم يتعمد لها : لم يقصد احساسها .

(٦) المعارف التى بالطبع : هى المبادىء اليقينية التى تؤخذ من أوائل العقول فى معرفة الأشياء ،

النظريّة مَبادئُها بهذه الصِّفة ، فبعضُها علومٌ مُتعارَفَةٌ بالطّبع ، وبعضُها أُمورٌ تُبرهَن في صنائِـعَ أُخَر وبعضُها حاصلةٌ عن التَّجرِبة[1] .

ولمّـا كان كثيرٌ من العلوم المُتعارَفةِ في كل صناعةٍ تَبْلُغ من وُضوحِها إلى حيث لا يُحتاج إلى الادِّكار[2] بها ولا إلى تصدير الـكُتبِ فيها ، بل يُستعمَل ٤٥ د كلٌّ واحدٍ منها في المواضع التي يُحتاج إليه فيها ، سلَـكْنا في مُتعارَفاتِ هذه الصناعة هذا المَسْلَك ، وأمّا مبادئُها التي تُبرهَنُ في صنائعَ أُخَر فليس يَتَبيَّن لنا في هذا الموضع كَم هي ، ولا من أيِّ صنائعَ يجب أن تُؤخَذ ، فلذلك يجب أن نُؤَخِّرَه[3] عن هذا الموضع ، ونَبْتَدِئُ فنقولُ في الصِّنف الثالث من مَبادئها ، وهي التي تَحصُل عن التَّجرِبة ، فإنّ هذه إذا اتَّضَحَتْ ، تَبَيَّن كم هي المبادئُ الدَّاخلةُ في الصِّنف[4] الثاني ، ومن أيِّ صناعةٍ ، ومن أين ينبغي أن تُؤخَذ ، فأقول :

إنَّ الموجوداتِ منها ما هي بالطّبيعة ومنها ما هي كائنةٌ عن الصناعة ومنها ما هي موجودةٌ بأسبابٍ أُخَر ، وأشخاصُ موجوداتِ صناعة الموسيقَى قد يُمكن أن ١٣س تـكون بالطبيعة ويُمكن أن تـكون بالصناعة ، غير أنّ ما يوجَد منها بالطّبيعةِ إمّا أقلُّ ذلك وإمّا غيرُ محسوسٍ أصـلاً ، وإمّا أن يكون مقدارُ المحسوسِ منها مِقدارَ ما لا يمكن أن تَلتئِم به تجرِبةٌ ، وأمّا الموجوداتُ منها بالصناعة فقد يَظهر أنه ليس

---

( ١ ) في نسخة (د) : عن التجريب .
( ٢ ) الادكار : الاستذكار .
( ٣ ) نؤخره : نؤخر القول فيه .
( ٤ ) الصنف الثاني : المبادىء التي براهينها تؤخذ في علوم أخر .

يَشُذّ عنها شيء مما هو طبيعيٌّ للأنسان أصلًا ، وتجرِبتُها وتَصفّحُها مُمْكنة ، بل لا يُمكن أن تَلتئم التّجرِبةُ بغيرِها .

٤٦ د ولمّا كانت مبادئُها الأُوَلُ العُظمى[١] لا تحصُل إلّا عن الإحساس والتَّجريب ، ولم يُمكن أن تكون[٢] تجرِبةٌ بإحساس ما يُمكن أن يُوجَد منها بالطّبيعة ، بل إنما يمكن أن تلتئمَ التّجرِبةُ وتصِحَّ وتَكْمُلَ وتُعطِينا جميعَ المبادئِ التجريبيّة على التّمام والكمال من غير أن يَشُذّ عنّا شيء منها بإحساساتِ أشخاصِها الكائنةِ عن الصناعة ، حتى إذا حصَلت على التّمام فى أنفُسِها وفى أعدادِها حتى لم يَشُذّ عن محسوساتِها الكائنة بالصناعة شيء مما هو طبيعيٌّ للأنسانُ أصلًا ، وكانت هذه إنما تَحصُل موجودةً على الكمال متى حَصَلت الهيئاتُ التى تُركِّبُها وتُوجِدُها مَحسوسةً كاملةً ، وكانت التَّجرِبةُ إنما تمكن بعد أن تحصُلَ هذه موجودةً ، لزِم ضرورةً أن تكون صناعةُ الموسيقىٰ العَمَليَّةُ تَتقَدَّمُ صناعةَ الموسيقَى النظرِيةَ بالزّمان تَقدُّمًا[٣] كثيراً .

---

( ١ ) مبادئها الأول العظمى : أصولها من المبدأ .

( ٢ ) هكذا فى نسختى (د) ، (س) ، وفى نسخة (م) : « أن تكون كل تجربة ... » .

( ٣ ) قوله : « ... تتقدم بالزمان تقدما كثيرا » :
يعنى أن صناعة الموسيقى العملية أقدم فى الوجود كثيرا من صناعة الموسيقى النظرية ، لأن مبادىء هذه مأخوذة أصلا عن تلك ، كما فى صناعة الشعر ، فان قرض الشعر كان فى ذاته أصلا لما أخذ عنه فى علم العروض ، وكما فى اللغة أيضا فان النطق بالكلام الدال على المعانى كان الأصل الأول الذى استخرج منه علم النحو والبلاغة والمنطق .

فقد تَبَيَّنَ أن الأمرَ فيها[1] على خِلاف ما يَظُنّه قومٌ من الجمهور وَمَن ليست له خِبرةٌ وحُنكَةٌ مِمّن يَتعاطَى شيئاً من العُلوم ، والسببُ فى هذا الظنِّ هو ما يُعتَقد فى الحكمة والعلوم التى يُنسب إليها من أنّها تُحيط بكل شىء وأنّ المُقتَنِينَ[2] لها يَعلمونَ كلَّ شىء ، فلذلك يَرَوْنَ أنَّ الحكيمَ[3] هو أوّلُ من استَنْبَطَ الصنائعَ العَمَلِيّةَ وانْبَثّتْ[4] عنه فى الجمهور ، لا بحُسنِ تَصَرُّفِه وجَوْدَةِ تأتِّيه للأعمال ، لكن بجَوْدَةِ فَهْمِهِ وقُوّتِهِ[5] على إدراكِ الأشياءِ كلِّها ، وليس هذا الظنُّ حقًّا على الإطلاق . ٤٧ د

وتلخيصُ هذا الأمرِ ليس يُحتاجُ إليه ها هنا ، ومقدارُ ما أُحْتيجَ إليه منه فقد تَبيَّنَ أمرُه ، وهو أنَّ صناعةَ الموسيقَى النظريةَ مُتَأَخِّرةٌ بالزمان تأخُّراً كثيراً عن صناعة الموسيقَى العَمَلِيَّة ، وأنها إنما اُسْتُنْبِطَتْ[6] أخيراً بعد أن كَمُلَتْ الصناعةُ العَمَلِيَّةُ منها وفَرَغَتْ واستُخْرِجَت الألحانُ التى هى محسوساتٌ طبيعيّةٌ للأنسان على التمام ، وما هى دون ذلك ، فقد تَبيَّنَ كيف الطّريقُ إلى عُظْمَى[7] مبادىء هذه الصناعة ، ومن أين ينبغى أن يُبتَدَأ فى تكشيفِ أمرِها .

* * *

(١) فى نسخة (د) : « ان الأمر فيهما ... » .
(٢) المقتنين لها : أى الذين يتخذونها صناعة لهم .
وفى نسخة (م) : « المتقنين لها ... » .
(٣) الحكيم : صاحب الحكمة والفلسفة .
(٤) وانبثت : انتشرت ، وفى نسخة (س) : وأثبتت عنه ...
(٥) فى نسخة (س) : « وقدرته على ... » .
(٦) استنبطت : استخرجت وعلمت .
(٧) هكذا فى نسختى (د) ، (م) ، وفى نسخة (س) : «الى علم مبادىء ...».

( هيئة العالِم بالصناعة النظرية )

وإذ كانت التَّجرِبةُ إنما تـكون بإحساس الأشخاص[1] مِراراً كثيرةً
وبإحساس أشخاصٍ منها كثيرةٍ ، إمّا كلّها وإمّا أكثرِها ، لزِم أن يـكون
الناظِرُ فى هذه الصناعةِ إمّا أن تـكون له قوّةٌ حاصِلة إمّا بالطَّبع أو بالعادةِ يُحِسُّ بها
ما هى طبيعيّةٌ للأنسان وما ليست هى طبيعيّةً ، ويُحِسُّ[2] من الطبيعيّاتِ ما هو أشدُّ
طبيعيةً له وما هو أقلُّ فيتَصفَّح الألحانَ لحناً لحناً فيسمَعها[3] كلَّها أو أكثَرَها ١٢ م
فيُميِّز ما منها طبيعىٌّ وما منها ليس بطبيعىّ وما منها أكثرُ طبيعيّةً وما منها أقلُّ
طبيعيّةً ، وإمّا أن يكون قد حَصَلَ عنده معرفةُ ما هو مشهورٌ عند أهل الصناعة ٤٨ د
العمليّةِ والمُرْتاضِى الأسماعَ أنّها[4] طبيعيّةٌ أو غيرُ طبيعيّة ، وأمّا أن يَلزمَ ضرورةً
أن يكون الناظِرُ فيها مِمَّنْ يُزاوِل أعمالَها حتى يَحصُل له إمّا هيئةُ صِيغة الألحانِ
أو هيئةُ أداء الألحان فليس يَلزم ذلك .

والحالُ فى هذه الأشياء كالحال فى العُلوم التى يُحصَّل كثيرٌ من مبادئها عن
تجرِبة المحسوسات ، مِثلُ عِلم النُّجوم وكثيرٌ من عِلم المَناظِر ثم عِلم الطِّبّ ، فإن
صناعةَ الطبِّ تأخذُ كثيرًا من مبادئها عن العِلْم الطّبيعىّ وكثيراً منها تأخُذه عن
تَجرِبة المحسوسات ، مِثلُ ما تأخُذه بتجرِبة ما يُحَسّ[5] بالتّشريح ثمّ تجرِبة الأدوِية

---

( ١ ) الأشخاص ، فى هذه الصناعة ، يعنى بها النغم والأصوات والألحان .
( ٢ ) فى نسخة (س) : « ... ويختبر من الطبيعيات ... » .
( ٣ ) فى نسخة (م) : « فيستعملها كلها ... » .
( ٤ ) هكذا فى نسختى (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « أيها طبيعية » .
( ٥ ) فى نسخة (د) : « بتجربة ما يحسه ... » .

المُفْرَدَةِ ، وكذلك كثيرٌ من مبادئ عِلمِ النُّجومِ تَحصُل للناظِرِ فيه عن الإحساس بالأرصاد بالآلات .

وكما أنّ الناظِرَ فى صناعة النُّجوم وفى صناعة الطِّبّ ليس يَلزَمُه أن يتولّى بيدَيْه التَّشريحَ والرَّصْدَ ، بل يَكتَفِى أن يُشَرَّح بينَ يدَيْه فيُعايِن ، أو يُرْصَد بين يدَيْهِ فيُعايِن ما يَظهر فيه ، كذلك ليس يَلزم الناظِرُ فى هذه[1] أن يَتولّى استعمالَ آلاتِ الموسيقَى بيدَيْه بل يَكفيه أن يَتوَلّاه له غَيْرُه فيَسمعه هو ويميِّزُه ، وهذا أفضَل ، فإن لم يَتَّفِقْ ذلك له إمّا لِعوزِ من يَتولّى له ذلك بين يدَيْهِ حتى يُحِسَّه هو أو لِسبَبِ ضَعْفِ سَمْعِهِ عن إحساس كثيرٍ منها ، فالحالُ فى ذلك مِثلُ حال الناظر ٤٩
فى الطبِّ والنُّجوم متى لم يَتَّفِقْ له أن يُشَرَّح بين يدَيْهِ أو يُرْصَد بين يدَيْهِ فيُعايِنَ ذلك إمّا لِعوَزِ مَنْ يَتَوَلّى ذلك أو لِعدَمِ الآلاتِ أو لِضَعْفِ الحِسِّ عن إدراكِ ذلك ، فإنه يأخذ عند ذلك ما هو مشهورٌ عند من تَوَلّى ذلك وأَحَسَّهُ ، وذلك كما يَفْعَل « أرسطوطاليسُ » فى كثيرٍ من أمر الحَيَوان والنَّبات فى العِلْمِ الطَّبيعىِّ وكما يَفعلُ أكثَرُ الأطبّاء فى عِلْمِ الطِّبِّ ، فإنهم يَسْتَعْمِلُونَ ما هو مشهورٌ عندَ أصحابِ التَّشْريح[2] وعند من جَرَّبَ الأدويةَ ، وكذلك يفعل أكثَرُ أصحابِ[3] النُّجوم . فإنّهم إنما يتكلّمون فيها على أَرصادِ من تَقَدَّم .

وأيضاً فإنّ الحالَ فيه متى لم يَتَّفِقْ أن يُحَسَّ بأشخاصِها كالحال فى كثيرٍ من

---

(١) «فى هذه» : يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .
(٢) فى نسخة (د) : « ... عند جالينوس وعند من جرب الأدوية ... » .
(٣) فى هذه : يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .

العُلوم التى مَبادئُها الأُوَلُ مُتَبَرْهَنَةٌ فى صنائِـعَ أُخَرَ فيأخُذُها صاحبُ ذلك العِلم مُسَلَّمَةً على أنّها قد تَبيَّنَتْ[١] فى تلك الصنائع ، فإذا طُولِبَ هو بالبرهان عليها أحالَ على أهل تلك الصنائع ، كما يَفعَلُ المُنَجِّمُ[٢] فى إعطاءِ أسباب الحركات المختلفةِ التى ١٤-س تَظهر للكواكب بالأرصاد ، فإنه إنما يُمكنه إعطاءُ تلك الأسباب ، مِثلُ الدوائر[٣] الخارجةِ المراكزِ عن مَركز العالَم وأفلاكِ الدّوائر[٤] ، متى وضَعَ[٥] أنّ حركاتِ الكواكبِ مُستَويةٌ فى أنفسِها ، وليس يُمكن أن يَتبيَّنَ ذلك فى عِلْمِ النُّجوم

٥٠ د أصلًا ، ولكن إنما يأخُذها مُسَلَّمَةً عن أصحابِ العِلْم الطبيعىِّ ، فإذ طُولِبَ ببراهينِها أحالَ على العِلْمِ الطّبيعىّ ، فكذلك الصناعةُ العَمَليّةُ من الموسيقَى ، تَتَبيَّن فيها الطبيعيّاتُ للأَنسان من الألحان وغيرُ الطّبيعياتِ محسوسة عند مَن زاوَلها ، فيأخذُها صاحبُ العلْم النظريّ ، فى أنّ كذا منها طبيعىٌّ وكذا منها غيرُ طبيعىّ مُسَلَّماً عن أُولئكَ فإذا طُولِبَ بإيجادِها محسوسةً أحال عليهم[٦] ، ولا يُنْقِصُ ذلكَ عِلْمه كما لا تَنْقُصُ تلك العلومُ الأُخَر .

وقد تَبيَّنَ أنّ كثيراً مِمّن يُنسَب إلى البَراعة فى هذا[٧] العِلْم من القُدَماءِ لم

---

(١) تبينت : تبرهنت ووضحت ، وفى نسخة (س) : « ثبتت ... » .
(٢) المنجم : الراصد للنجوم .
(٣) الدوائر الخارجة : أفلاك الكواكب ومداراتها .
(٤) فى نسخة (م) : « وأفلاك التدوير ... » .
(٥) وضع : فرض ، وفى نسخة (د) : « ... ومتى وضع ... » .
(٦) « أحال عليهم ... » : أحال الأمر على أهل الصناعة العملية .
وهذه الجملة هكذا فى نسخة (س) .
وأما فى نسخة (د) : « على ما أحاله عليهم ... » .
وفى نسخة (م) : « على ما أحاله أحال عليهم ... » .
(٧) فى هذا العلم : يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .

يكونوا مُرتاضِي الأسماعِ في جميع ما هو طبيعيٌّ للأنسان من النَّغم والألحان ، مِثلُ « بِطلَيموسَ » التعاليميِّ[1] ، فإنه ذَكر في كتابه في الموسيقَى أنه لا يُحِسُّ بكثيرٍ من ملائماتِ النغم[2] ، وأنه إذا أراد امتِحانها أَمَرَ المُوسيقِيَّ الحاذِقَ المُرتاضَ بامتِحانهِ له ، ثم « ثامُسطيوسُ[3] » المشهورُ بالبَراعة في الفلسفةِ وهو أَحَدُ أَجِلَّةِ أصحابِ « أرسطوطاليس » ومن المُتَبَحِّرِينَ في مَذهبه ، قال نَصًّا هكذا : « إِني أَعْلَمُ مِمَّا تعاطَيْتُ من التَّعاليمِ أنَّ النغمةَ التي تُسَمَّى المفروضةَ[4] موافِقَةٌ لِلَّتِي تسمَّى الوُسْطَى[5] ، ولا أُحِسُّ باتّفاقِهما لقِلَّةِ ارتياضِي بهذا البـاب » ،

---

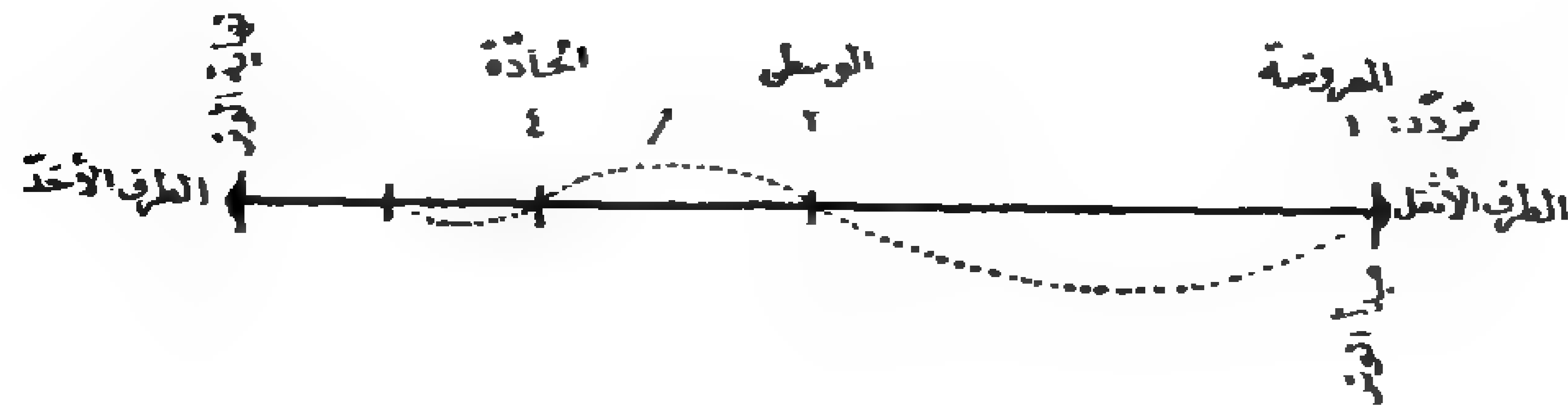
( ١ ) بطليموس التعاليمى : صاحب التعاليم ، وفى نسخة (س) : « التعالى .. » .
وهو بطليموس الفلكى من علماء اليونان القدماء ، وقيل انه أول من رصد النجوم وعمل الآلات والمقاييس والأرصاد الفلكية .

( ٢ ) ملائمات النغم : اتفاقاتها العظمى ، وفى نسخة (س) : « متلائمات النغم ... » .

( ٣ ) « ثامسطيوس » : من فلاسفة اليونان القدماء ، وهو الذى فسر كتب أرسطو فى المنطق .

( ٤ ) المفروضة : هى النغمة التى تفرض أنها أثقل نغم الجماعة التامة المستعملة فى آلة العود ، وتسمع هذه النغمة أكثر الأمر ، فى التسوية المشهورة ، من تردد مطلق الوتر الأول الأثقل صوتا ، المسمى : وتر « البم » .

( ٥ ) الوسطى : هى النغمة التى تتوسط بالقوة نغم الجمع التام ، لأنه لما كانت الجماعة التامة تحيط بها النسبة بالحدين : (١/٤) بين الطرفين الأثقل والأحد ، فان النغمة الوسطى بالقوة بين هذين هى التى يقابلها العدد (٢) ، وهو الوسط الهندسى فى المتوالية بالحدود : « ١/٢/٤ » هكذا :



فالمَفروضَةُ هى نَغَمةُ مُطْلَقِ البَمِّ[١] فى العُود ، والوُسطَى هى نغمةُ سبّابةِ المَثْنَى[٢]،

٥١ د واتّفاقُهُما هو أعظَمُ[٣] الاتّفاقاتِ وقلَّ إنسانٌ إلّا وهو يَحِسُّ باتّفاقِهِما[٤] ،

وقد خبَّرَ « ثامسطيوس » ، أنه لا يُحِسُّ باتّفاقِهما وأنّه قد عَلِمَ بالعِلْمِ النظرىِّ

---

= وبذا يكون بين الوسطى والنغمة المفروضة فى الطرف الأثقل نسبة المثل الى نصفه بالحدين : (٢/١) ،وهذه النسبة متى وجدت بين تردد وترين كان ما بين نغمتيهما أعظم الاتفاقات .

ولما كانت التسوية المعتادة لأوتار العود أن يكون بين نغمتى كل وترين متواليين النسبة بالحدين : (٤/٣) ، فواضح أن النغمة الوسطى فى الجماعة التامة تسمع من سبابة الوتر الثالث ، المسمى : وتر « المثنى » ، على نسبة ١/٩ تسع طوله من مجتمع الأوتار عند الملوى .

وذلك لأن :

$$\frac{\text{المفروضة}}{\text{الوسطى}} = \frac{١}{٢} = \frac{٨}{٩} \times \left(\frac{٣}{٤}\right)^{٢}$$

وبيان ذلك من أوتار العود ، هكذا :




( ١ ) البم : اسم الوتر الأول الأثقل صوتا فى آلة العود قديما ذى الأربعة أوتار ، ونغمة مطلقة هى النغمة المفروضة أنها اثقل نغم الجماعة التامة المرتبة فى هذه الآلة .

( ٢ ) المثنى : اسم الوتر الثالث فى العود ، وبحسب تسويته قديما كانت النغمة التى تسمع من سبابته على تسع الوتر هى النغمة المسماة الوسطى ، وهى التى تتوسط بالقوة نغم الجمع التام .

( ٣ ) أعظم الاتفاقات : يعنى ، اعظم الملاءمات الصوتية بين نغمتين ، وهذا الاتفاق واضح أنه أعظم الاتفاقات ، من قبل أن تردد الوتر الأثقل نصف تردد الوتر الأحد صوتا ، بين طرفى النسبة : (١/٢) ، فتبدو نغمة كل منهما فى المسموع وكأنها بالقوة هى الأخرى .

( ٤ ) فى نسخة (د) : « يحس باتفاقه ... » .

اتّفاقهما ، ولم يكُن ذلك مما ينقصُه فى العلمْ النظرىّ .

وأيضاً ، فإنّ «أرسطوطاليس» قد قال فى « أنا لُوطيقى[1] الثانية » إنّ كثيراً مِمَّن يتَعاطَى النظرَ فى الـكُلّيَّاتِ لا يُحِسُّ بالجزْئيَّات ، لأنّ ذلك إنما يُحتاجُ فيه إلى قُوَّةٍ أُخرىٰ غير قُوَّةِ العلمْ بالكُلّيات ، مِثالُ ذلك ، صاحِبُ الموسيقَى النظريُّ ، فإنه ربمَّا لم يكُن عنده معرفةُ كثيرٍ مما فى عِلْمِهِ من طريق الحِسّ[2] وإن كان قد عرَفه فى عِلْمِه .

والسَّبيلُ الذى به يَصِل مَنْ لم يُحِسَّ أشخاصَ هذه إلى تَصَوُّرِها هو السَّبيلُ الذى به يتصوَّر ما لم يكن شأنُ أشخاصِها أن تُحَسَّ أصلًا ، مِثلُ النَّفْسِ والعَقْلِ والمادَّةِ الأُولىٰ ثم جميعِ الموجوداتِ المُفارِقَة[3] ، فإنّ هذه لا يمكن أن تُستَعملَ ولا أن يُفحَصَ عنها ما لم تـكن مُتخيَّلةً بوجهٍ ما ، غير أنَّها لمـا كان تخيُّلُها غيرَ مُمكنٍ من جهة الإحساسِ بأشخاصِها الْتُمِسَ لها طريقٌ آخَرُ يُوَصَّل به إلى تخيُّلِها ، وذلك هو الذى يُسمّى طريقَ المُقايَسةِ وطريقَ المُناسَبَة ، وقد لَخَّصنا نحنُ هذا

٥٢ د
١٥س
الطَّريقَ فى مواضعَ أُخَر .

---

( تمت المقالة الأولى من المدخل إلى صناعة الموسيقى )

---

( ١ ) انالوطيقى الثانية ، أو انالوطيقى الأخيرة ، كلاهما اسم كتاب البرهان لأرسطو فى المنطق .

( ٢ ) عن طريق الحس : يعنى ، بتجربتها محسوسة عمليا .

( ٣ ) المفارقة : القابلة للانعدام .

# المقالة الثانية

## من المدخل الى صناعة الموسيقى

( الألحان الطبيعية للأنسان )

ولْنَصِر الآنَ إلى تصحيحِ مَبادِئِها التى تُعــلَم[١] بالتَّجرِيبِ ، ونُعرِّف أولًا الأشياء الطبيعيّةَ أيُّما هى ؟ ، من قِبَل أنّا نَنظُر من المسمُوعاتِ فيما هذه سبيلُه[٢] .

فالأمورُ الطبيعيّةُ الموجُودةُ للشيءِ على مَجرى طبيعتِه هى الموجودةُ لجميعِه دائمًا ١٣ م
أو فى أكثَرِ ذلك الشيء أو فى أكثَرِ[٣] الزَّمان ، والمسمُوعاتُ الطبيعيّةُ للأنسانِ هى التى بها يَحصُل كَمالُ سَمْعِ الإنسانِ ، إمّا دائمًا ولجميعِ الناسِ وإمّا لأكثرِهم دائمًا وفى أكثَرِ الزَّمان .

والقُوَى التى هى ذَواتُ إدراكاتٍ[٤] إذا اُستكملَتْ تَبِـعَ كَمالَهَا الأخيرَ لَذّةٌ ، وإذا حصَلَتْ فيها مُدرَكاتُها على غيرِ ما فى طبيعتِها أن تحصُلَ فيها تَبِـعَ ذلك أذىً ،

---

( ١ ) التى تعلم بالتجريب : يعنى مبادىء العلم عن طريق احســاس النغم وتجربتهــــا

( ٢ ) فيما هذه سبيله : أى فيما هى طبيعية من المسموعات

( ٣ ) فى أكثر الزمان : دائما بتــوالى الزمن ، وفى نســخة (د) : « وفى أكثر الأزمان »

( ٤ ) ذوات ادراكات : ذوات عقل واحساس

ولذلك ينبغى أن تُجعَلَ اللذّاتُ الكائنةُ عنها سِبارات لِما هى كمالاتٌ[1] للحِسِّ[2]، وما يكون منها للنّاسِ دائماً أو فى أكثرِهم سِبارات لِما هى طبيعيّةٌ للأنسان .

فإنَّ اللذّاتِ الكائنةَ ربّما كانت تابعةً لكمالاتٍ ليست على المَجرَى الطّبيعىّ للأنسان ، وذلك فى حَواسٍّ من ليست حَواسُّه على المَجرَى الطّبيعىِّ ، مِثلُ

٥٣ د ما يَعرِضُ للمرضَى متى صارت قوّتُهم التى بها يُحِسّونَ الطّعامَ على غير المَجرَى الطّبيعىِّ ، فإنّهم يُحِسّون الأشياء الحُلْوَةَ[3] مُرّةً ، وكذلك متى كانت قوّةُ سَمعِ إنسانٍ ما[4] مِن أوّل فِطْرَتِهِ على غير ما هو طبيعيٌّ للأنسانِ أحسَّ ما هو بالحقيقةِ غيرُ مُلائِمٍ ملائماً ، وما هو مُلائِمٌ غيرَ مُلائمٍ ، وهذا إنّما يَعرِضُ فى الأقلّ .

ومن ها هنا يَتبيَّنُ أنه ليس يَكتفِى الإنسانُ بما يَسْبُرُهُ[5] هو وحدَه دون أن يكون له مع ذلك سِباراتُ إحساسِ غيرِه ، فلذلك صار لا يَتِمُّ شىءٌ من هذه دون أن تُوجَدَ شَهاداتُ سائرِ النّاسِ[6] ، كما ذلك فى عِلْمِ النّجوم .

وأمّا الناسُ الذين يَنبغى أن يُجعَلَ ما يُحِسّونَه من المُلائِمِ وغيرِ المُلائِمِ هو الطبيعىُّ للأنسان ، فهمُ الذين مَساكِنُهُم[7] ، أمّا فى العَرْضِ[8] ففيما بين عَرْضِ

---

(١) سبارات : قياسات للاختبار ، وسبار الشىء : نهايته وغوره ، وهو يعنى غاية ماهى كمالات للحس وماهى طبيعية للانسان .

(٢) فى نسخة (د) : « لماهى كمالات تحس »

(٣) فى نسخة (د) : « يحسون الأشياء المرة حلوة »

(٤) فى نسخة (د) : « سمع الانسان »

(٥) يسبره : يختبره ويقيسه

(٦) فى نسخة (س) : « سائر الناس كلهم ... »

(٧) مساكنهم : يعنى الأقاليم والمناطق التى يعيشون فيها

(٨) فى العرض ... : أى ، أما التى موقعها من خطوط العرض بين خطى عرض ١٥°، ٤٥°

المَسا كن التى تَزِيدُ عُروضُها على خَمس عَشرةَ دَرجةٍ إلى عَرْضٍ ما حَوالَىْ خَمسٍ وأربعينَ دَرَجةٍ ، ويُتَحرَّى[1] منهم مَن كان تُحيط به مَملَكةُ العَربِ من سنة ١٢٠٠ ألفٍ ومائتَيْنِ ومافوق ذلك إلى سنةِ ٤٠ أربعينَ من سِنِي الإسكَندر[2] ، وما زاد ممَّن هو مائِلٌ إلى المَشرِق والمَغرِبِ فى هـذه الأقالِيم ، ويُجمَعُ إليهم مَن تُحيط به مُملَكةُ الرُّومِ[3] من الناسِ ، فإنَّ هٰؤلاءِ الأُمَمِ همُ الذين عَيْشُهم وشُربُهم[4] وأغذِيَتُهم على المَجرَى الطّبيعىِّ .

وأمّا مَن خَرَج عن مَسا كِنِ هٰؤلاءِ الأُمَمِ ، إلى الجَنُوبِ مِثلُ أجناسِ الزُّنُوجِ والسُّودانِ ، وإلى الشَّمالِ مِثلُ كثيرٍ من أجناسِ تُرْكِ البَرِّيَّةِ[5] من ناحيةِ المَشرِقِ وكثيرٌ من أجناسِ الصَّقالِبَةِ[6] من ناحيةِ المَغرِبِ ، فإنَّهم خارِجونَ عمَّا هو على المَجرَى الطّبيعىِّ للإنسانِ خُروجاً بَيِّناً فى أكثَرِ ما هو للإنسان ، وخاصَّةً مَن تَوغَّلَ منهم فى الشَّمال . ٥٤ د

---

( ١ ) يتحرى منهم : يختصّ من هؤلاء

( ٢ ) هو الاسكندر الأكبر المقدونى ، الملقب بذى القرنين ، من سنة ٣٥٦ الى سنة ٣٢٣ قبل الميلاد ،
والتاريخ الذى أشار اليه المؤلف من الزمان ، هو الذى كانت عليه مملكة العرب من الناس فى حوالى سنة ٩٠٠ م ، وما فوق ذلك الى قريب من سنة ٢٧٠ قبل الميلاد .

( ٣ ) مملكة الروم : يطلقها العرب على البلاد التى كانت تحيط بها المملكة الرومانية القديمة .

( ٤ ) فى نسخة (س) : « عيشهم وسيرهم ... »

( ٥ ) ترك البرية : يعنى ترك البادية وهم جنس من المغول فى شمال شرقى آسـيا .

( ٦ ) الصقالبة : قبائل الصقلب ، قوم فى شمال البحر الأسود

وهؤلاءِ الأُمَمِ الذين هم فى أجسامِهِم وأغذيتِهِم ومَساكِنِهم على المَجرَى الطّبيعيِّ ، يُمكن أن يُشاهَدَ أكثَرُهم ، وتُشاهَدَ الآلاتُ والألحانُ المختلِفةُ التى عند أمَّةٍ أمَّةٍ منهم ، لاجْتِماعِهِم اليومَ فى مَمْلكةٍ واحِدةٍ ، إذ كانت مَمْلكةُ العَرَبِ فى هذا الزّمانِ تُحيط بجميع أهلِ المَساكِنِ الطّبيعيَّةِ ، إلّا بلادَ اليُونانيّينَ الخُلّصِ وبلادَ[1] رُوميّةَ وما حولهَا ، وهؤلاء يُمكن أن تُعرَفَ أيضاً أحوالُهُم بالجِوارِ وبكثرة مَن يخرُجُ من بلاد اليونانيِّينَ وروميَّةَ إلى بلادِ مَمْلكةِ العَرَبِ فيؤدِّى إلينا أخبارَهم ، ثم من كُتُبِ القُدماءِ من اليُونانيِّينَ فى الموسيقَى النَّظريّةِ .

* * *

( منزِلةُ النغم من الألحان )

ولنأخُذ الآنَ فى الألحانِ المؤلَّفَةِ التى عند هذه الأُمَمِ[2] ، فإذا تأمّلنا لحناً لحناً من هذه الألحان وجَدْنا كلَّ واحدٍ منها مُلتئماً عن صِنفَيْنِ من النّغمِ ، أحدُها منزلتُه منزِلةُ السّدَى[3] واللُّحمَةِ من الثِّيابِ واللَّبِنِ[4] والخشبِ من الأبنِيَةِ ، والثانى منزلَتُه منها منزِلةُ التّزاوِيقِ[5] والمَرَافِقِ والاسْتِظهاراتِ فى الأبنِيَةِ ومَنزِلَةُ الأصباغِ والصِّقالِ[6] والتّزاوِيقِ والأهدابِ فى الثّيابِ ، وهذا شىءٌ بيِّنٌ فى الألحان عند كلِّ ٥٥ د

(١) بلاد رومية : يعنى ، ايطاليا وغرب بلاد اليونان
(٢) هذه الأمم ... : يعنى مملكة بلاد العرب فى ذاك الوقت، وما يجاورها
(٣) السدى ، والسداة : هى الخيوط الطولية فى النسيج ، واللحمة هى الخيوط المستعرضة التى تلحم خيوط السدى .
(٤) اللبن : مواد البناء
(٥) التزاويق : النقوش والرسوم
(٦) الصقال : التسوية والتنعيم

إنسانٍ بعد أن يكون قد سَمِعَها بتأمُّلٍ ، وهو أيضاً ظاهِرٌ جدًّا عند مَن يُزاوِل عمَلَها .

والنَّغمُ التى مَنزِلتُها مَنزِلةُ السَّدَى والُّلحمـــةِ فى الثَّوبِ ، فلْنُسمِّها « أُصول الأَلحانِ ومبادئَها» ، والصِّنفُ الثانى ، فلْنُسمِّهِ «تَزييداتِ[1] الأَلحان» ، ثمَّ نَجِد من الأَلحان ماتَزييداتُه تَزييداتٌ لذيذةٌ تُكسِب الأَلحانَ أَنقاً[2] أَكثرَ ، ومنها ماليست لذيذةً ، وهى مع ذلك مُؤذِيةٌ تفسِد اللَّحنَ فى المسمُوعِ ، فالتَّزييداتُ إذاً ، منها ما هى طبيعيَّةٌ وكمالاتٌ للحِسِّ ومنها ما ليست كذلك .

ثم إذا تأمَّلنا الأَلحانَ تأمُّلاً كثيراً[3] وَجَدْنا فيها اقْتِراناتٍ للنَّغمِ وترتيباتٍ لهـــا ، وأَعنِى بالإِقترانات اجْتِماعَ اثنَيْن منها أو أَكثر ، والترتيباتُ أَن يُقَدَّمَ هذا فى السَّمعِ أَو يُؤخَّر هذا ، وفى الإِقترانات ماهى كمالاتٌ وطبيعيَّةٌ للأَسماعِ ومنهـــا
١٦ س ما ليس كذلك ، وفى ترتيباتِها ما هى كمالاتٌ أَيضاً وطبيعيَّةٌ ومنها ما لَيس كذلك .

٥٦ د وكمالاتُ الإِقترانِ والترتيبِ تتُصوَّرُ بطريق المُناسبَة[4] ، فإنَّ كمالَ المُقترَنات فى الإِقترانِ هو مِثلُ ما يَعرِضُ للَونَي الخمْرِ والزُّجاجِ إذا اقْتَرنا ، وكلَونِ[5] الياقوتِ والذهبِ إذا اقترنا ، واللازَوَردِيَ[6] والحُمْرَةَ إذا اقترنا ، فلْنُسمِّ كمالَ الإِقترانِ

---

( ١ ) تزييدات الألحان : تشبيعاتها بنغم زائدة من جنسها

( ٢ ) أنقا : بهاء ، وفى نسخة (م) : « تكسب الانسان أنقا ... »

( ٣ ) فى نسخة (د) : « تأملا أكثر ... »

( ٤ ) المناسبة : المجانسة والمشاكلة

( ٥ ) فى نسخة (د) : « وللونى الذهب والياقوت .... »
والياقوت من الأحجار الكريمة لونه يضرب فيما بين الحمرة والصفرة وهو من ملائمات معدن الذهب .

( ٦ ) اللازوردى : من الأحجار النفيسة ، لونه أزرق ضـــارب الى الحمرة والخضرة .

« اتِّفاقَ النَّغمِ وتآخِيها »(١) ، وخِلافَه « تنافُرَ النَّغمِ وتبايُنَها »(٢) ، وكَمالُ الترتيبِ يتَبَيَّنُ أيضاً فى ألوانِ التَّزاوِيقِ وفى الطُّعُومِ الواردةِ على الحِسِّ أوَّلاً فأوَّلاً ، وخِلافُه كذلك ، ولْنُسمِّ ذلك « مُلاءمةَ التَّرتيبِ » وخِلافَه « مُنافرَةَ التَّرتيب » .

ثم إذا تأمَّلناها أكثَرَ وَجَدْنا لهــا اجْتِماعاتٍ وتَماضُداتٍ(٣) على تــكْميلِ لحنٍ لحنٍ ، ونَجِدُ فى اجْتِماعاتِهـــا فى لحنٍ لحنٍ وتَعاوُناتِها كَمالاتٍ وطبيعيَّةً ونَجِدُ فيها ما ليست طبيعيَّةً ، فإنّا قد نَجِدُ فى نغمِ(٤) الألحانِ نَغماً إذا تَعاوَنَتْ واجْتَمعَت فى أصلِ لحنٍ واحدٍ كان اللَّحنُ طبيعيًا ، ولْنُسَمِّ كَمالَ التَّعاوُنِ « تَجانُسَ النَّغمِ » ، ونقيضَتَها(٥) « لا تَجانُسَ النَّغمِ » . ١٤ م

ونَجِدُ النَّغمَ الحادَّةَ تختلِف فى مَراتِبِ(٦) الحِدَّةِ والثَّقيـــلةَ تختلِفُ فى مراتبِ الثِّقَلِ ، فيكون ثِقَلٌ فى مَرتَبَةٍ أزيدَ وثِقَلٌ فى مَرتبةٍ أنقصَ ، وحِدَّةٌ فى مَرتبةٍ أزيدَ وحِدَّةٌ أخرى فى مَرتبةٍ أنقصَ ، ولْنُسمِّ مَراتِبَ الحِدَّةِ ومَراتِبَ الثِّقَلِ « الطَّبقاتِ » .

ونَجِدُ فى طبقاتِ الحِدَّةِ طبقاتٍ ليست طبيعيَّةً للسَّمعِ وكذلك فى الثِّقَلِ(٧) وطَبَقاتِه ، ونَجِدُ فيها طبقاتٍ طبيعيَّةً للحِسِّ ، فالنَّغمُ التى هى فى طبقاتٍ من الحِدَّةِ والثِّقَلِ ٥٧ د

---

( ١ ) وفى نسخة (م) : « تواخيها .... »
( ٢ ) التباين : الاختلاف والتباعد
( ٣ ) تعاضدات : تعاونات
( ٤ ) فى نسخة (س) : « نجد فى بعض الألحان ... »
( ٥ ) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) : « ونقيضها ... » وفى نسخة (م) : « ونقيضاتها ... »
( ٦ ) المراتب : توالى الطبقات الصوتية المختلفة بالحدة أو بالثقل ، طبقة فوق أخرى .
( ٧ ) فى نسخة (د) : « .. فى طبقات الثقل . »

طبيعيةٍ للإنسانِ هى بين أوَّلِ طبقةٍ من الحِدَّةِ غيرِ طبيعيةٍ وبين أولِ طبقةٍ من الثِّقَلِ غيرِ طبيعيةٍ ، فإذ هو كذلك ، فبَيِّنٌ أنّ النغمَ المُختلفةَ الطَّبقاتِ ، أمّا فى أنفسِها[1] فإنها يُمكن أن تتزيَّدَ تزيُّدًا بلا نهايةٍ . وأمّا بحسَبِ قياسِها إلى سَمْع الإنسان فهى مُتناهيةٌ[2] .

***

( الطبقاتُ الطبيعيةُ فى الحِدَّةِ والثِّقَلِ )

ولْنَقُلِ الآنَ فى عَددِ النَّغمِ الطبيعيةِ ، فهو بَيِّنٌ أنَّ فى كمالاتِ الإقترانِ كمالاتٍ أعظَمَ[3] وأتمَّ حتى لا يُوجَدَ كمالٌ أتمّ منه ، وكمالاً دون[4] ذلك قليلاً ، وكمالاً آخَرَ ظاهراً أيضاً للحِسِّ دون[5] هذا الثانى ، وما هو دون

---

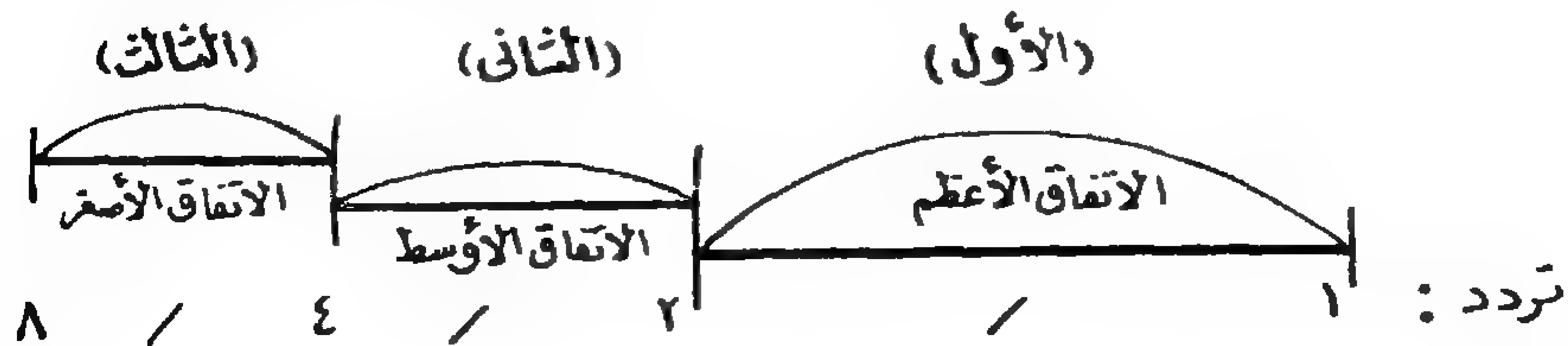
( ١ ) قوله : « أما فى أنفسها ... » ، يعنى : أما من حيث هى فى ذواتها .

( ٢ ) متناهية : محدودة المدى ثقلا وحدة .

( ٣ ) كمالات أعظم وأتم ... : يعنى ، اتفاقات عظمى لايوجد أعظم منها ولا أتم اتفاقا ، وهذا الكمال بين نغمين يسمى « الكمال الأعظم » أو الاتفاق الأعظم ، وهو اتفاق مابين نغمتين أحداهما قوة الأخرى ، فيكون بين الأثقل منهما وبين الأحد نسبة بالحدين : ( ١/٢ )

( ٤ ) قوله : « ... وكمالا دون ذلك قليلا » يعنى به اتفاق نغمتى النسبة العددية بالحدين : ( ٢/٣ ) ، ويسمى الاتفاق الثانى أو اتفاق ذى الخمسة .

( ٥ ) وقوله : «دون هذا الثانى ...» : يعنى به اتفاق نغمتى النسبة العددية بالحدين (٣/٤) ، ويسمى الاتفاق الثالث أو اتفاق ذى الأربعة :



هذا فهو خفِىٌّ[1] ، فهذه الإتّفاقات الثلاثةُ ظاهِرةٌ جدًّا .

والمُقترِنةُ[2] متى كانت فى طبقةٍ واحدةٍ[3] فهما يُعدّانِ نغمةً واحدةً على الإطلاق ، ومتى كانت[4] فى طبقتَيْنِ فإنَّ ما بين مَرتبةِ[5] الأحَدِّ وبين مَرتبةِ الأنقصِ حِدّةً مَسافةٌ[6] فى الحِدّةِ والثِّقَلِ بمقدارِ زيادةِ ذلك على هذا ونُقصانِ هذا عن ذاك ، ولْنُسَمِّ ما بينهما فى الحِدّةِ أو بينهما فى الثِّقَلِ « البُعدَ[7] الصوتِيَّ » .

وبيّنٌ أنَّ طرَفَيِ البُعدِ نَغمتان مُختلِفتا الطَّبقَة ، ومتى كان طرَفا البُعدِ إذا اقترَنا حدَثَ بهما الكَمالُ الأعظمُ فإنَّ أثقلَ الطّرَفَيْنِ يُسمّى بالعربيَّةِ « الشُّحاجَ[8]

---

( ١ ) خفى : غير ظاهر الاتفاق ،
وهذا ليس معناه أن النغم التى هى فى نسب أقل من النسبة بالحدين (٣/٤) غير ملائمة الاتفاق ، فالنغم كلما اقتربت فى نسب أصغر من هذه كلما اقتربت فى المجانسة بالكيفية ، فان اتفاقاتها حينئذ تميل الى اصناف من الملائمات اللحنية المتجانسة فى الأبعاد الصغار التى تلى تلك النسبة ، فى متواليات بالحدود :
( ٤/٥/٦/٧/٨/٩/١٠/١١/١٢/١٣/١٤/١٥/١٦... )

( ٢ ) المقترنة : النغمة المجتمعة مع أخرى

( ٣ ) فى طبقة واحدة : يعنى ، متى اقترنت نغمتان أو أكثر ، متساوية فى الدرجة الصوتية فهى جميعا كنغمة واحدة

( ٤ ) هكذا فى نسختى (س) ، (د) ، وفى نسخة (م) : « ومتى كانتا ... »

( ٥ ) فى نسخة (د) : « فان مابين طبقة الأحد ... »

( ٦ ) مسافة فى الحدة والثقل : نسبة بينهما

( ٧ ) البعد الصوتى ، هو النسبة بين نغمتين مختلفتين بالكمية

( ٨ ) الشحاج ، والشحيج : ترجيع الصوت الى الجهة الأثقل فى الكيفية ، وشحاج البغل والغراب صوتهما الغليظ ،
وهذه الكلمة مضطربة فى جميع النسخ وكذلك فى كثير من المخطوطات الأخرى ، فهى فى نسخة (س) : « السحاج » وفى نسخة (د) : « السجاح » .
والمحدثون فى وقتنا هذا يسمون الشحاج الأعظم : نغمة « القرار » .

الأعظمَ » ، والأحَدَّ يُسمَّى « الصِّياحَ[1] الأعظمَ » ، والناسُ يَعُدُّونَهما كنغمةٍ واحدةٍ ، وتقُوم فى الألحانِ كلُّ واحدةٍ منهما مَقامَ الأُخرىٰ ، فَلْنُسَمِّ كلَّ واحدةٍ منهما قوّةَ[2] الأُخرىٰ . ٥٨ د

فإذا تأمّلنا الألحانَ فوجدْناها قد أُلِّفَتْ من نغمٍ ما مَحدُودةٍ[3] ثم أخَذْنا شُحاجاتِ[4] تلك النغمِ وصِياحاتِها[5] العُظمىٰ لم يتغيَّر اللَّحنُ فى التَّخَيُّلِ[6] ، من قِبَلِ أنّه لمّا كانَ تآخِيها تآخِياً تامًّا تُخُيِّلَ كلُّ واحدٍ منهما هو الآخَر ، فالألحانُ التى قُواها واحدةٌ فهى واحِدةٌ بالقُوَّة ، والقُوَّتانِ متى جُمِعَتا جميعاً تخايَلَ ذلك شِبْهَ تَكْريرِ نغمةٍ واحــدةٍ بعَيْنِها ، فلذلك صارت القُوَى التى بين نِهايَتَىْ ما هى طبيعيّةٌ[7] من الطَّبَقات تُعَدُّ واحدةً بأعيانِها .

فلْنُحصِّل الآنَ بُعدَ أثقَلِ نغمةٍ طبيعيَّةٍ من أحَدِّ نغمةٍ طبيعيَّةٍ بحسَب ما يُمكنِنا أن نجِدَها نحنُ فى الأجسامِ التى تُؤاتِينا لاستِخراجِ النَّغم فيها ، فإنّه

---

(١) الصياح ، والصيحة ، هى الصوت الحاد ، والصياح الأعظم هو نغمة الطرف الحاد فى الاتفاق الأول ، بنسبة ٢/١ ، والمحدثون الآن يسمون الصياح الأعظم نغمة « الجواب » .

(٢) القوة : الأس ، ويعنى بها نغمة النظير بالضعف أو بالنصف . وقوله : « ... كل واحدة منهما قوة الأخرى ... » ، يريد أنه لما كان بين نغمتى الشحاج الأعظم وصياحه نسبة المثل الى ضعفه بالحدين : (٢/١) صارت كل منهما وكأنها الأخرى بالقوة .

(٣) محدودة : معلومة ، ذات تمديدات معينة .

(٤) شحاجات تلك النغم : نظائرها بالقوة فى طبقة أثقل من تلك ،

(٥) صياحاتها العظمى : نظائرها بالقوة فى الطبقة التى هى أعلا مما عليه نغم اللحن

(٦) فى التخيل : فى تخيل النغم المسموعة

(٧) ماهى طبيعية : ماهى مقبولة بالطبع وبالحس للانسان

لا يَمنعَ مانِـعٌ أن يكون ها هنا ما هو طبيعيٌّ بوجهٍ ما ، ولـكن لا نَجِدُ جسماً يُؤَاتِينا على اسْتِخراجِه منه ، لا وَتَرًا ولا حَلْقَ إنسان ، ولْنَرُمْ[1] إذاً أَخْذَ هٰذيْنِ الطرَفَيْنِ[2] بِحَسَب ما تُعطِيناهُ الآلاتُ المُستَخرَجةُ التى جُعِلَتْ نَغَمُها[3] تابِعةً ومُحاكِيةً للنَّغَمِ الطبيعيَّةِ المسمُوعةِ من الإنسان ، ولْنَتَفقَّدْ من الآلاتِ المشهورةِ عندنا أَكثَرَها إعطاءً للنَّغم ، فنقول :

إنَّ التى وَجَدْناها نحنُ بهذِه الصِّفةِ من الآلات المشهورةِ فى مَمْلـكةِ العَرَبِ هى الآلةُ التى تُسمَّى « الشَّاه رُودَ[4] » ، وهذه إنّمـا اسْتُنْبِطَتْ فى زمانِنا نحنُ ولم

٥٩ د تـكن تُعرَف فيما خَلا من الزَّمان ، وأوَّلُ من استَخرَجها واسْتَنْبَطَها رجلٌ من أهلِ صُغْدِ سَمَرْقَنْدَ[5] يعرَف بخُلَيْصِ بن آحوصَ[6] ، واستَخرَجها أوّلَ ما استَخرَجَها ببلادِ الماهِ أى الجَبَل ، وذلك فى سنة١٢٢٨ ألفٍ ومائتَيْنِ وثمانٍ وعشرينَ من سِنِى

---

( ١ ) ولنرم : أى ، ولنقصد .

( ٢ ) هذين الطرفين : يعنى ، بين طرفى ماهى طبيعة فى الثقل وطبيعة فى الحدة.

( ٣ ) فى نسخة (س) : « جعلت بعضها ... »

( ٤ ) الشاهرود : آلة وترية قديمة من صنف المعازف التى تستعمل فيها الأوتار مطلقة ، كالقانون والسنطير ، وقد كانت تمتاز بأنها بعيدة المذهب حتى يبلغ الجمع المستعمل فيها قوة الأثقل الرابعة .

( ٥ ) سمرقند : عاصمة بلاد الصغد ، وهى بلاد « ما وراء النهر » ، فى آسيا الصغرى ، وتنحصر بين نهرى سيحون وجيحون اللذين يصبان فى بحر أورال وهو بحر الخوارزم
وسمرقند تقع شرق مدينة بخارى على خط عرض ٤٠َ و ٣٩° شمالا وخط طول ١٨َ و ٦٧° شرقا .

( ٦ ) هكذا فى نسختى (س) ، (م) وفى نسخة (د) : « يعرف بحليم بن آحوص »

الإسكندرِ[1] ، وسنةِ ٣٠٦ ستٍ وثلاثِ مائةٍ من سِنِي العَرب[2] ، ثم حَمَلَها إلى بلادِ الصُّغْدِ ، وبلادُ الصُّغْدِ هى قريةٌ من أقاصِي البُلدانِ التى هى فى ناحيَةِ الشَّمالِ وقريبةٌ من أن تَدخُلَ فى الإقليمِ السَّادسِ[3] ، وعَرْضُ أواخرِها زائدةٌ على خمسةٍ وأربعينَ جزءاً[4] ومائةٌ من الوَسَطِ إلى المَشرِق ، فاستُعمِلَتْ هناكَ وفيما

١٧س تاخَمَها من البُلدانِ إلى المَشرقِ والشَّمالِ ، وسَمِعَها أهلُها فلم يُنافِرْ ما فيها أحَدٌ من أهلِ تلكَ البُلدانِ ، ثم حَمَلها إلى أرضِ بابلَ[5] حيث كان بها أعظَمُ مُلوكِ العرَبِ فى ذلكَ الزَّمان ، ثم أُدخلَها مَدينةَ بَغدادَ وسُمِعِ بها ما فيها من النَّغمِ ثم حُمِلَتْ إلى بلادِ مِصرَ وما وراءَها[6] ، وسُلِكَ بها على بُلدانِ الجزيرةِ والشَّام ، وسُمِعَ منها جميعُ الألحانِ الموجودةِ فى أهلِ هذه البُلدانِ المختلفةِ ، القـديمةُ منها والحدَثَةُ ، فلم

٦٠ د يكن شيءٌ مَّا وُجِدَ فيها من النَّغمِ مُنافِرًا لأحَدٍ من النَّاس .

---

( ١ ) سنى الاسكندر : يعنى ، تقويم الاسكندر ،
وفى نسخة (س) : «سنة ألف ومائتين وعشرين ...»

( ٢ ) من سنى العرب : أى ، من التاريخ الهجرى .

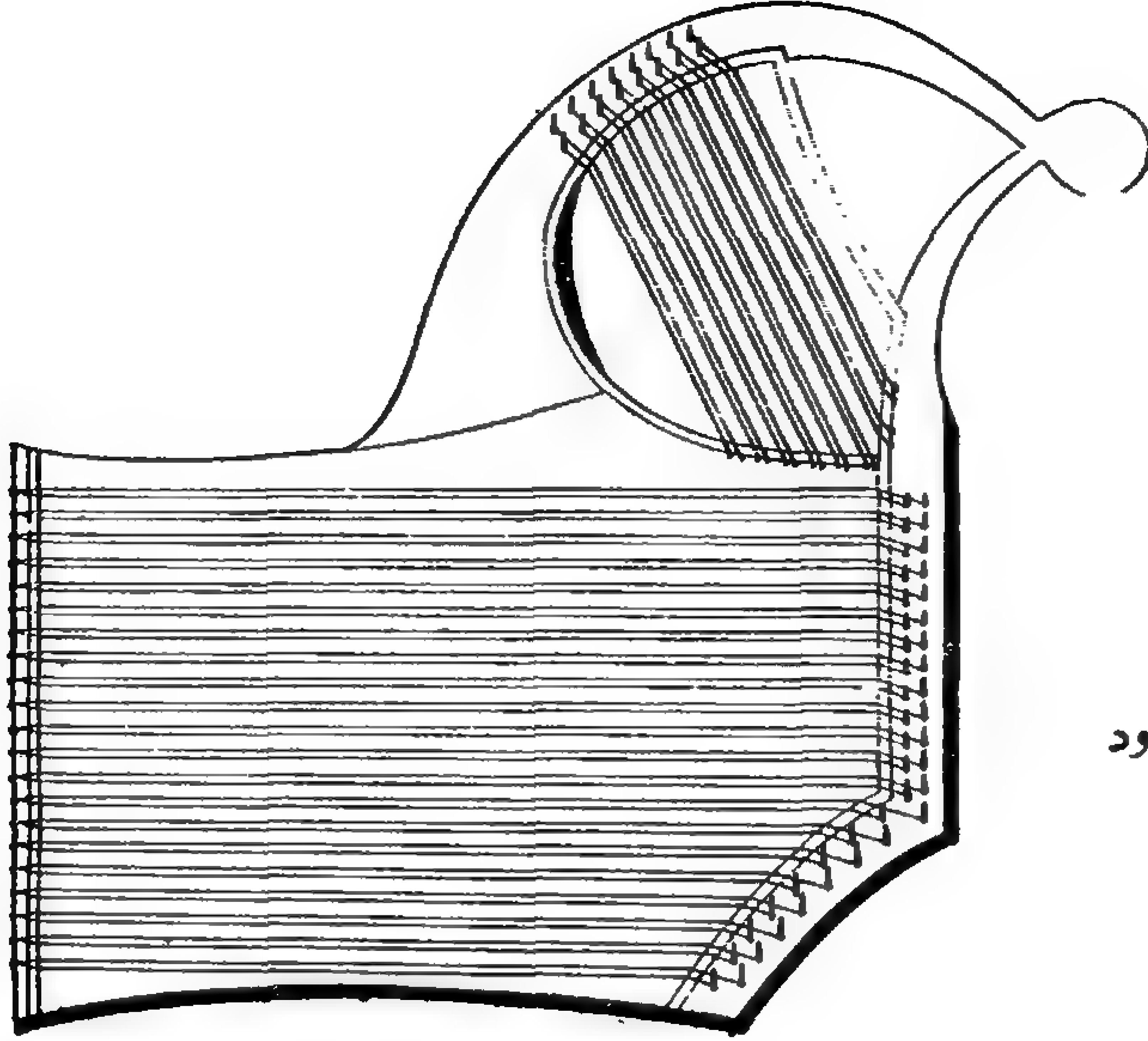
( ٣ ) الأقليم السادس ، : هو ما يحيط بالممالك والبلاد التى تبدأ من خط عرض ٣٠َ و ٤٣° الى خط عرض ١٥َ و٤٧° شمالا .

( ٤ ) خمسة وأربعين جزءا : أى خط عرض ٤٥° درجة

( ٥ ) بابل : من المدن التى اشتهرت قديما ، وقيل ان الملك بختنصر قـد بناها على ضفتى نهر الفرات على نحو ٣٠٠ ميل من ملتقى نهر دجلة ، وكانت تقع على خط عرض ٣٩َ و ٣٢° شمالا وخط طول ٣٠َ و ٤٤° شرقا ، على قريب من المكان الذى عليه بلدة الحلة من أعمال العراق .

( ٦ ) فى نسخة (س) : «وما والاها ...»

وهذه صورة[1] الآلة :



آلة الشاه رود

١٨س
٦١د

فإذا أَخَذْنا أثقَلَ نغمةٍ فيها وقِسْناها إلى أَحَدٍّ نغمةٍ فيها وَجَدْنا الأحَدَّ صِياحَ صِياحَ صِياحَ صِياحَ[2] أثقَلِ نغمةٍ فيها ، وهو قوّةُ الأثقَلِ الرّابعةِ[3] ، وفيما بينهما ثلاثُ قُوًى ، وهذا أَبعَدُ ما أَعطَتْنا هذه الآلةُ .

---

( ١ ) وصورة الآلة هذه ، لم ترد فى نسخة (م)

( ٢ ) هكذا فى نسختى (س) ، (د)
وفى نسخة (م) : « .. صياح صياح أثقل أثقل نغمة فيها .... »
وهذا يخالف سياق القول ، اذ أن هذا يعد القـــوة الثالثـــة فقط من الأثقـــل .

( ٣ ) قوة الأثقل الرابعة : أى ، بالرفع من الأثقل أربع مراتب من الطبقات المتتالية بقوة النظير الأثقل .
والأعداد الدالة على نغم أطراف هذه القوى الأربع من الأثقل ، تقابل =

وكذلك يُمكن أن تُوجَدَ هذه(١) ومافوقها فى الحِدَّة والثِّقَل من المَزامير المختلِفة.
وبَـيِّنٌ أنّا أذا أَخَذْنا النَّغَمَ التى بين الأثقل وبين أقرَب(٢) قوّةٍ إليه من هذه القُوَىٰ وحَصَّلْناها(٣) وكُرِّرَتْ فيا بين هذه القُوَى الأربعِ الباقيةِ حَصلَتْ حينئذٍ النَّغمُ كلُّها ، غير أنَّ المُتَـكَرِّرَة هى بأعيانِها(٤) القُوَى التى فى البُعْدِ الأوَّل . ١٥ م

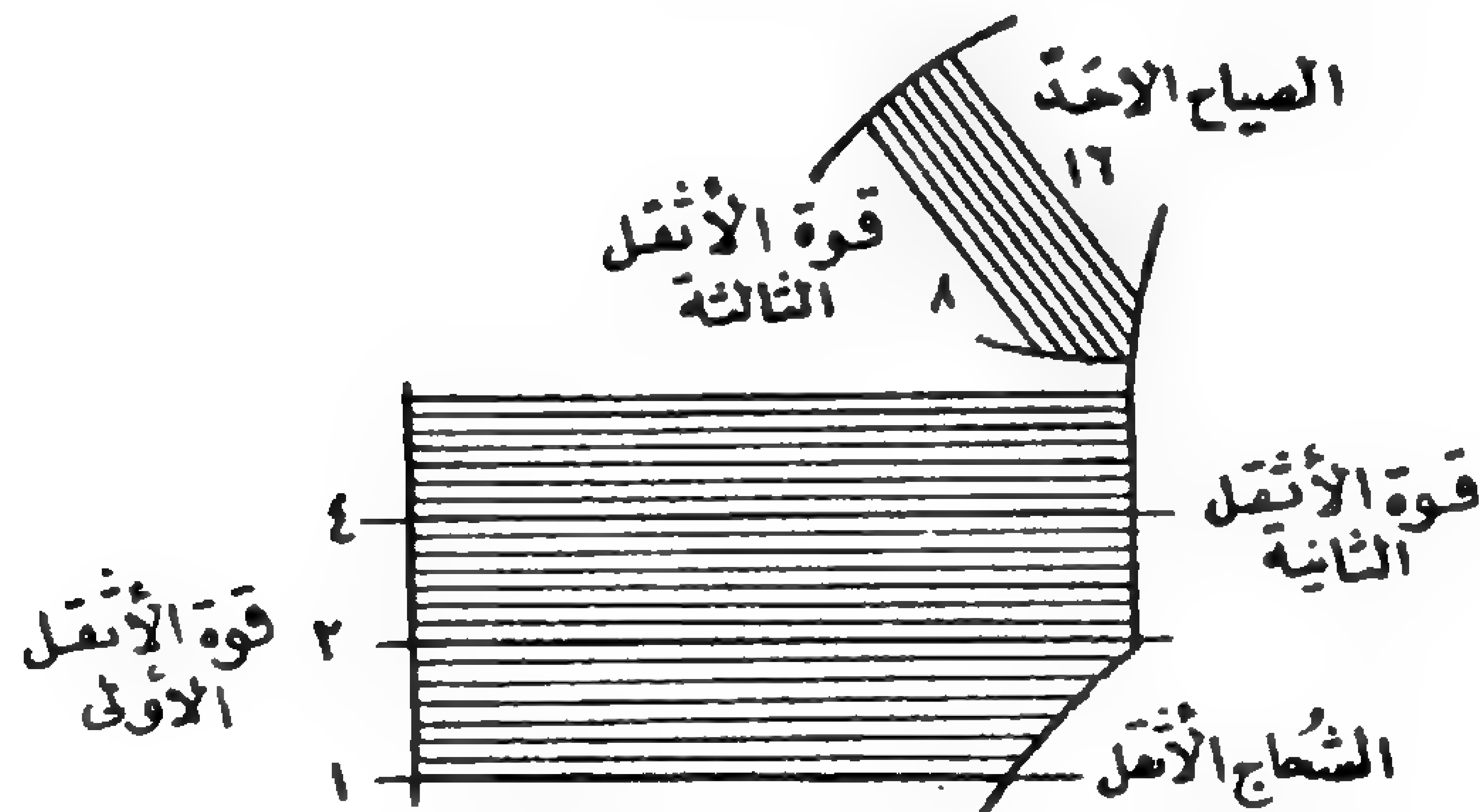
---

- أعداد المتوالية الهندسية بنسبة الحدود :

١ | ٢ | ٤ | ٨ | ١٦ (الصياح الأحد)

(الشحاج الأثقل) (الصياح الأول) بالقوة (الصياح الثانى) بالقوة (الصياح الثالث) بالقوة

وبيان ذلك من أوتار تلك الآلة ، هكذا :




( ١ ) « هذه وما فوقها ... » : أى ، هذه القوى الأربع وماهو أحد منهـا
( ٢ ) « النغم التى بين الأثقل وبين أقرب قوة اليه » :
يعنى بها النغم التى يمكن أن تؤخذ فيما بين طرف المرتبة الأولى فى الثقل، وهى المحصورة بين أثقل نغمة فى الآلة وبين قوتها الأولى .
( ٣ ) « وحصلناها وكررت .. » : أى ، وعددناها محدودة ثم كررت بالقوة
( ٤ ) قوله : « هى بأعيانها القوى التى فى البعد الأول ... » :
يريد ، أن النغم المتكررة بالقوة بين أطراف القوى الباقية الثلاث ، هى نظائر أيضا بالقوة للنغم التى حصلت فى البعد الأول بين أثقل نغمة وأول قوة فيها .

فالقوَى التى فى البُعدِ الأوّلِ إذاً ، هى جميعُ النَّغم الطبيعيّةِ للأنسان ، والطبيعيَّةُ هى التى منها تأْتَلِفُ الألحانُ الطبيعيّةُ ، والألحانُ الطبيعيَّةُ هى هذه الموجودةُ عند هذه الأُمم[1]، والنَّغمُ التى منها تُؤَلَّف هذه الألحانُ هى الموجودةُ فى هذه الآلاتِ المشهورةِ عندنا ، وأكمَلُ الألحانِ الطبيعيّةِ التى أُلِّفَتْ وتُؤَلَّف هى التى تُؤَلَّف عن النَّغم الخارجةِ عن العُودِ ، ثم من[2] النّايِ ، ثم عن الرَّباب ، وأما سائِرُ الأُخَرِ فإنّ جُلَّها تابِعةٌ للعود ، مِثْلُ المَزاميرِ والمَعازِفِ والطَّنابيرِ الخُراسانيّةِ .

وينبغى أن يُعلَمَ أنّ النغمَ التى منها تُؤَلَّف الألحانُ حالُها حالُ الحروفِ التى منها تُؤَلَّف الأقاويلُ ولا سيَّما[3] الموْزُونةُ ، فإنَّه ، كما أنَّ الحروفَ محصورةٌ فى عَدد كذلك النَّغمُ محصورةٌ فى عَددٍ ، وبعدَ ذلك ، فإنَّ الحروفَ جُملةً لها وَضعٌ وترتيبٌ

---

( ١ ) هذه الأمم : يعنى ، من كانت تحيط به مملكة العرب وما جاورها فى ذاك الوقت

( ٢ ) فى نسخة (س) : « ثم عن الطنبور الخراسانى ثم من الميزانى ثم من الرباب ... »
وفى نسخة (م) : « ثم عن الطنبور المبراتى ثم من النـــاى ثم عن الرباب ... »
وفى نسخة (د) : « ثم عن الطنبور الميراثى ثم من الرباب ... »
والجملة التى تفيد المعنى فى سياق القول هى ما أوردناها الأصل ، وأما ما ذهب اليه بعض المستشرقين بالاشارة فى هذا الصدد الى صنف من الطنبور باسم الطنبور « الميزانى » أو « المبراتى » ، فهـــو مالم نتثبت منه ولم نعثر بعد على وجود هذه التسمية لصنف من الطنبور فى المؤلفات القديمة ، ولم يشر المؤلف اليه فى أصناف تلك الآلة ، أما الطنابير الخراسانية ، فقد جعلها المؤلف تابعة لآلة العود ، وجعل الآلات التى منها تؤلف الألحان الطبيعية هى العود ، والناى ، والرباب ، لقرب نغمها من الأصوات الانسانية .

( ٣ ) فى نسخة (د) : « والاسماء الموزونة ... »

عند أهلِ كلٍّ لِسانٍ صارت بهما الحروفُ باجْتِماعِها فى هذه الجملةِ على الترتيب المحدُودِ مُعَدَّةً لأن يأخُذَ الآخِذُ منها ما شاء فيُركِّب منها أيَّ قوْلٍ ما قصد، كذلك النَّغمُ فإنها محصورةٌ فى عَددٍ ولها جُملةٌ[1] تجتمع فيها مُرتَّبةً ترتيباً محدُوداً وتكون به مُعَدَّةً لأن يأخُذَ الإنسانُ منها ما شاء فيُركِّبَ منها أيَّ لحنٍ ما شاء.

غير أنَّ انحِصارَ الحروفِ فى عَددٍ واجْتِماعَها فى الجُملةِ بالترتيبِ المحدودِ لها هو باصْطِلاحٍ[2]، وانحِصارُ النَّغمِ فى عَددٍ واجْتِماعُها فى الجُملةِ بالترتيبِ المحدُودِ لها هو طبيعيٌّ للإنسانِ لا يَجُوز[3] غيرُه، ولِنُسَمِّ النَّغمَ المُجتمِعَةَ على ترتيبٍ محدُودٍ تَصيرُ به مُعَدَّةً لأن يُؤْخَذَ منها ما يُريدُه الإنسانُ للحنٍ لحنٍ، « الجماعةَ[4] التى تُحيط بالقُوَى[5] »، فقد ظَهرتْ للنَّغمِ حالٌ أُخرى، منها طبيعيٌّ ومنها غيرُ طبيعيٍّ، وذلك وَضْعُ جُملةِ النَّغمِ المُعدَّةِ لأن يُؤْخَذَ منها ما شاءَ الأنسانُ، فلْنُسَمِّ ذلك « كامِلَ الوَضْع » أو « لا كامِلَه »، فالجماعةُ[6] التامَّةُ هى التى تُحيط بالقُوَى الطَّبيعيَّة كلِّها.

* * *

( ١ ) « ولها جملة » ... : أى ولها ترتيب مجمل على وضع محدود .

( ٢ ) باصطلاح : أى ، أنه مأخوذ على ترتيب اصطلح عليه ، وترتيب الحروف الهجائية جملة فى اللغات هو باصطلاح عند أهل كل لسان

( ٣ ) لايجوز غيره : يعنى لايجوز أن تبدل نغمة مكان أخرى فى الترتيب المحدود فى الجملة من الأثقل الى الأحد .

( ٤ ) الجماعة ، والجمع : جماعة نغم مرتبة ترتيبا متواليا بالخمسة نغم فأكثر ، والجماعة التى تحيط بالقوى أصلا ، هى ما كانت من سبع نغمات .

( ٥ ) تحيط بالقوى : تنحصر بين طرفيها جميع القوى التى تشتمل عليها الجماعة

( ٦ ) الجماعة التامة ، هى ما رتبت فيها ثمان نغمات وسبع قوى تتكرر بنظائرها بالقوة فى طبقة تالية لتلك أثقل أو أحد .

( إحصاء النغم الطبيعيّة فى آلة العود )

ولْنَقصِدْ إلى الآلات التى تُعطينا النَّغَم الطبيعيّةَ و إلى ماهو منها أكثرُ إعطاءً للنّغمِ وأكملُ ، وتلِك هى العود .

٦٣ د وبَيِّنٌ ، أنّا إذا أخَذْنا قُوًى بينها أبعادٌ محدُودَةٌ ، فقد يُمكِن أن نأخُذَ أيضاً فيما بين الأبعادِ التى لها ، قُوًى[1] أُخَرَ ، غير أنه لمّا كان قَصْدُنا[2] أن نأخُذَ منها القُوَى المُتجانِسةَ[3] التى منها تؤلَّفُ الألحانُ الطبيعيّةُ فقط ، لم نَحتجْ إلى أن نأخُذَ القُوَى التى يُمكن أن تَخرُجَ فيما بين تلك الأبعادِ ، لِأَنّ تلك الأبعادَ الأُوَلَ هى أبعادٌ طبيعيةٌ والأبعادُ التى تَحدُثُ فيما بينها إذا أخِذَت[4] حَدثَتْ فيما بين النّغم أبعادٌ مُتَقاربةٌ غيرُ طبيعيّةٍ[5] .

فقد يَظهرُ أنّ فى أبعادِ ما بين نغمِ الجماعةِ طبيعياًّ وغيرَ طبيعيّ ، والمَعهُودَةُ[6] من الأبعادِ فى هــذه الآلاتِ على الأكثَرِ هى التى ينبغى أن تُعَدَّ أبعاداً طبيعيةً أكثَرَ ، وأمّا التى تُعهَدُ فيهـا أحياناً أو فى أقلِّ الأمرِ فقد ينبغى أن نَعُدَّها طبيعيةً أيضاً بوجهٍ ما ، لأنّ كثيراً ممّا ليس هو طبيعياًّ وحدَهُ إذا خُلِطَ بغيرِه صار طبيعياًّ ، فلْنأخُذْ جميعَ ما يُستَعمَلُ ولو اُستِعمالاً يسيراً فى الألحانِ التى تؤلّف فى هذه

---

( ١ ) قوى أخر : نغما أخر تستحدث فيما بين تلك الأبعاد المحدودة .

( ٢ ) فى نسخة (س) : « ... قصدنا الى أن نأخذ »

( ٣ ) القوى المتجانسة : النغم التى أبعاد ما بينها طبيعية ومتجانسة ، أى ملائمة فى أكثر الأمر عند عمل الألحان الطبيعية للانسان .

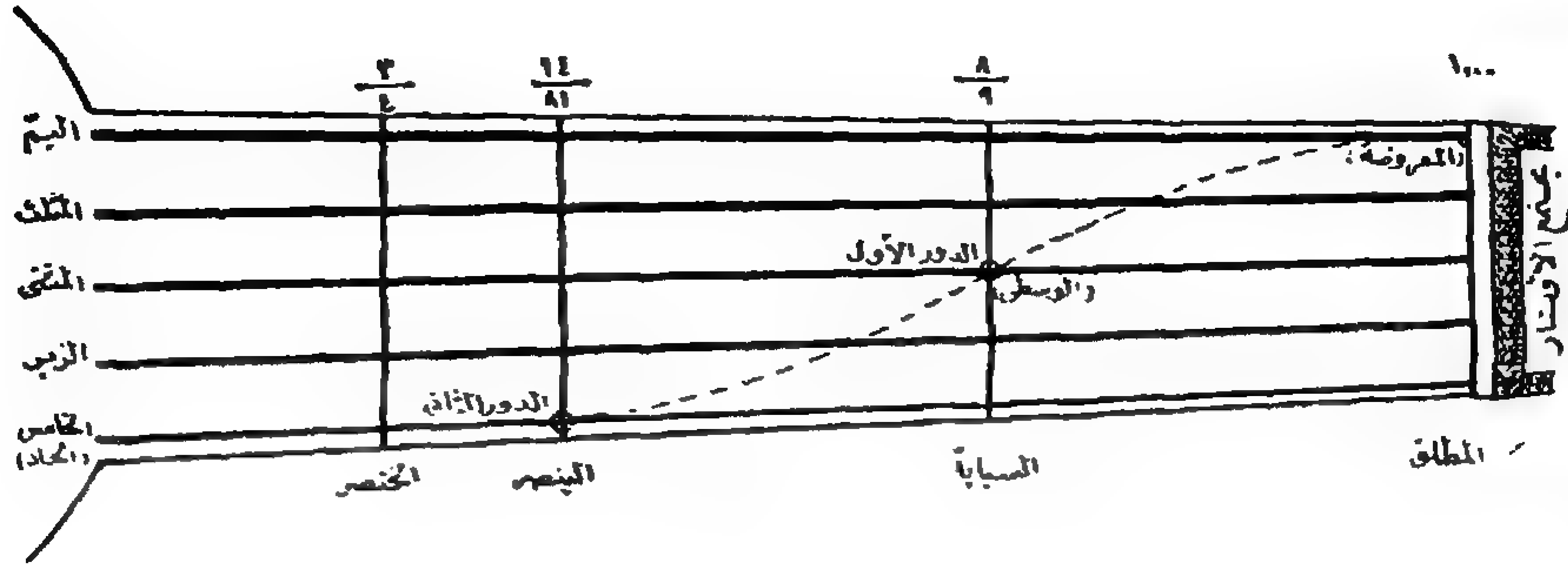
( ٤ ) فى نسخة (م) : « ... اذا أحدثت ... »

( ٥ ) «متقاربة غير طبيعية ...» : أبعاد صغار ذات نسب متقاربة بالكمية .

( ٦ ) المعهودة : المستعملة ، التى عهدها مزاولو هذه الصناعة .

الآلةِ ، فإنَّ النَّاىَ(1) والرَّبابَ ليس يُبلَغ فيهما أكثَر ذلك تمامَ عَددِ القُوَى .

فلْنُسوِّ العودَ على ما جَرتْ به العادةُ فى تَسوِيَتِه(2) : ٦٤ د




---

( ١ ) هذه الكلمة مشوهة فى نسخة (م) ، وفى نسخة (د) : « الميراثى » وأما فى نسخة (س) : « الميزانى »
والمرجح أن المقصود بها هو آلة « الناى » ، كما أوردناها بالأصل ، وهذه الكلمة تحرفت فى مؤلفات المحدثين الى « الطنبور الميزانى » ، غير أنه لم يثبت بعد ما يدل صراحة على وجود صنف من الطنابير كان يعرف باسم «الطنبور الميزانى» .

( ٢ ) تسوية العود : شد أوتاره على نسب معينة يحدث عنها نغم من أماكن محدودة ، ترتب ترتيبا محدودا من الأثقل الى الأحد .
والتسوية المعهودة فى أوتار العود قديما ، لاتختلف عما هى عليه فى وقتنا هذا ، وهى أن يكون بين كل وترين نسبة بالحدين (٣/٤) فتسمع نغمة مطلق الوتر الثالث مساوية لتمديد تلك التى تسمع من تردد ٣/٤ ثلاثة أرباع طول الوتر الثانى الأثقل منه نغمة ، وكذلك أيضا تكون النسبة بين كل وترين متتاليين
غير أنه لما كان العود فى وقتنا هذا ترتب فيه ستة أوتار ، فان الوترين الأثقل والأحد قد لاتتقيد تسوية كل منهما بهذه النسبة تماما ، وانما يقتصر الأمر على الأوتار الأربعة التى تتوسط هذين فترتب نغم مطلقاتها على أساس هذه النسبة بين كل وترين متتاليين على التتابع من الأثقل الى الأحد ، فى متوالية هندسية بالحدود :

٦٤ / ٤٨ / ٣٦ / ٢٧
Do Sol Ré La

والنغم الدالة عليها أعداد هذه المتوالية ، أما أن تكون من مطلقات =

ولْنَجعلْ أثقَلَ نغمةٍ فيه مُطلَقَ البَمِّ[1] ، فنَجِد صِياحَها[2] نغمةَ سَبَّابةِ[3] المَثْنَى ، فبَيِّنٌ أنَّ هذه الآلةَ لم يقْتصَرْ فيها على جماعةٍ[4] واحــدةٍ ، بل تُخُطِّىَ فيها إلى التى تُحيط بقُوَى[5] الجماعةِ الأُولى .

و إذا طَلَبْنا بَعد ذلك صِياحَ سبَّابةِ المثنَى لم نَجِدْهُ فى دَساتِينِ العُود ، ولْنُكمِلْ فيها تَمامَ الدَّوْرِ الثانى من أدوارِ القُوَى ، ونَشُدَّ لذلك وَتراً خامساً[6] ،

= الأوتار الأربعة أو من جزء من كل منها على أحد الدساتين الوسـطى المشهورة ، تبعا لتسوية العود وما يفرض لتمديدات النغم فيها ثقلا أوحـــدة .

والرسم المبين فى الأصل ، لم يرد فى غير نسخة (د) ، غير أن الناسخ أوضح فيه أكثر دساتين العود ومسمياتها التى كان المتوســـطون يستعملونها .

(١) البم : الوتر الأول الاثقل نغمة فى العود ،
ونغمة مطلقه هى التى تسمع من طول الوتر كله مطلقا ، وهى أثقل نغم الجماعة التامة التى تسمع من آلة العود ،

(٢) نغمة الصياح ، أو الصيحة ، : هى نغمة النظير الأول الأحـــد بالقوة ، فيكون مابين نغمة مطلق وتر وصياحها النسبة بالحـدين : (١/٢) .

(٣) سبابة الوتر : هى النغمة التى تسمع منه على دستان الســـبابة ، محبوسا عليها بالاصبع فى المكان المحدد لها قديما ، وهو ١/٩ تسع طول الوتر مما يلى أنف العود ،
ونغمة سبابة المثنى هى بالقوة نغمة مطلق وتر البم ، فى الدور الثانى، وقد تأشر عليهما فى الرسم برقم (١) فى الدورين

(٤) « على جماعة واحدة .... » : يعنى ، على الجماعة الأولى التى بين نغمة مطلق البم وبين صياحها من سبابة وتر المثنى ، فى الدور الأول .

(٥) قوله : « الى التى تحيط بقوى الجماعة الأولى ... » :
يريد أن هذه الآلة لم تقتصر نغمها على جماعة واحدة فى الدور الأول ، بل تخطى فيها الى النغم الحادة التى هى قوى للجمـــاعة الأولى ، فى دور ثـــان .

(٦) الوتر الخامس ، هو ما كان القدماء يسمونه : « الحاد » ، وهو زائد على الأوتار الأربعة الأصلية التى كانت عليها أوتار العود قديما .

فنجِد تَمامَ الدَّوْرِ الثانى[١] فى بِنصَرِ الخامسِ فيَحصُل دَوْران .

وبَيِّنٌ أنَّ النَّغمَ التى فى الدَّوْرِ الثانى يجب أن تـكونَ قُوَى النَّغمِ التى فى الدَّوْرِ الأوَّل ، والنَّغمَ التى فى الدَّوْرِ الأوَّلِ قُوَى النَّغمِ التى فى الدَّوْرِ الثانى ، ومتى عَرَضَ فى أحَدِ الدَّوْرَيْنِ المَعْهُودَيْنِ[٢] بينهما فى بعض الآلات ، أن وُجِدَت فيه نَغمةٌ ثم لم تُوجَدْ قوَّتُها فى الدَّورِ الآخَرِ[٣] عُلِمَ أنَّ ذلك الدَّورَ ناقِصُ القُوَى ، وأنَّه أُجْتُزِئَ بإحداهُما[٤] عن الآخَرِ ، فينبغى أن نأخُذَ قُوَّتَها لِيَتَسَاوَى الدَّوْرانِ ٦٥ د
جميعاً فى عَددِ القُوَىٰ ، وتـكون واحِدةٌ واحِدةٌ من التى فى أَحَـدِ الدَّوْرَيْنِ قوَّةً لواحِدةٍ واحدةٍ من التى فى الدَّوْرِ الآخَرِ .

فإذا فَعَلْنا ذلك ، وَجَـدنا ما بين كلِّ نغمةٍ فى الدَّوْرِ الأوَّلِ إلى التى هى[٥]
قوَّتُها فى الدَّوْرِ الثانى ، من عَددِ النَّغمِ مِثلَ ما فى كلِّ واحدٍ من الدَّورَيْنِ ، ولْنُسَمِّ ١٩س

---

( ١ ) تمام الدور الثانى : تمام الجمع التام بدورين ، أثقلهما من نغمة مطلق البم الى نغمة سبابة المثنى ، وأحدُهما من سبابة المثنى الى نغمة بنصر الوتر الخامس ، وهذه النغم الثلاث واحدة ، بالقوة ، وتبينت جميعها على الرسم برقم (١) .
ونغمة بنصر الوتر الخامس ، هى النغمة التى تحـدث من الوتر على دستان البنصر ، وكان يشد على نسبة بعدين طنينين بالحـدين : $\frac{٦٤}{٨١} = (\frac{٨}{٩})^{٢}$ من طول الوتر .

( ٢ ) الدورين المعهودين : هما نغم الجماعة الأولى الأثقل صوتا فى الدور الأول ، ونظائرها بالقوة الأحد فى الجماعة الثانية

( ٣ ) فى نسخة (م) : « فى الدور الأول .... »

( ٤ ) وفى نسختى (س) ، (د) : «وأنه اجتزىء بأحداهما عن الأخرى .....»
وفى نسخة (م) : «وأنه اجتزىء بأحدهما عن الآخر .... »
والمعنى ، أنه اجتزىء باحدى النغمتين فى أحد الدورين

( ٥ ) فى نسخة (د) : « الى قوتها فى الدور الثانى ... »

ما بين كلِّ نغمةٍ في أحَدِ الدَّوْرَيْنِ إلى التي هي[1] قوَّتُها في الدَّوْرِ الثاني ، « نوعَ[2] الجماعة » ، فيصــير عددُ أنواعِ الدَّوْرِ الأوَّلِ على عَـــددِ قُواه[3] ، وبَيِّنٌ أيضاً أنّ الأنواعَ مُتساوِيةٌ[4] في عَددِ ما تُحيط به من النَّغم .

ولْنُحصِ عَـددَ نغمِ الدَّوْرَيْنِ[5] الموضوعَيْنِ في العـــود ، فنَجِدُ النَّغمَ التي في الدَّورِ الأوَّلِ أنقصَ من عَددِها في الدَّورِ الثاني بنغمةٍ واحدةٍ ، فبيِّنٌ أنَّ النغمةَ الزائدةَ في الدَّور الثاني ينبغي أن تَظهر قوَّتُها في الدَّور الأوَّل .

فإذا قايَسْنا بين نغمِ الدَّورِ الأوَّلِ وبين نغمِ الدَّورِ الثاني ، وَجَدنا نغمةَ سبَّابةِ المَثْنَى قوَّةَ[6] مُطلقِ البَمّ ، وإذا انْحدَرْنا[7] من مُطلقِ البَمِّ إلى سبَّابتِه ، وَجَدنا قوَّتَه في الدَّورِ[8] الثاني بِنصَرَ المَثْنَى ، فإذاً بُعدُ ما بين مُطلقِ البَمِّ وسبَّابتِه مُساوٍ
لبُعدِ ما بين سبَّابةِ المَثْنَى وبِنصَرِه . ٦٦ د

---

(١) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « الى التي فوقها ... » وفي نسخة (د) : « الى قوتها ... »

(٢) نوع الجماعة : جنس تأليف النغم بين أطراف القوى العظمى

(٣) على عدد قواه : أي ، على عدد النغم المرتبة في كل دور .

(٤) « متساوية في عدد ماتحيط به من النغم » : يعني ، أن الأنواع التي هي بين قوى عظمى واحدة ، متساوية في عدد ماتحيط به من النغم

(٥) عدد نغم الدورين : عدد القوى المحصورة بين طرفي كل دور .

(٦) قوة مطلق البم : هي نغمة سبابة وتر المثنى ، فهذه هي صياح أعظم لنغمة مطلق البم ، وكل منهما قوة الأخرى ، وقد أشرنا اليهما في الدورين برقم (١)

(٧) انحدرنا : انتقلنا ، ويراد بالانحدار على الأوتار الانتقال عليها الى جهة الحدة .

(٨) قوله : « وجدنا قوته في الدور الثاني بنصر المثنى .. » يريد أن النغمة الحادثة من بنصر وتر المثنى هي بالقوة صـــياح أعظم لنغمة سبابة البم ، فكل منهما قوة الأخرى ، وندل عليهما في الرسم برقم (٢) في الدورين .

ولْنَكْتَفِ من الوُسطَيات[1] الثَّلاثِ المُستَعمَلةِ بإحداهُنَّ ، ولتكن تلك وُسطَى زَلزَلٍ[2] ، فإذا انْحدَرْنا إلى وُسطَى زَلزَلٍ فى البَمِّ ، لم نجِدْ لها قُوَّةً فى الدَّوْرِ

( ١ ) الوسيطات : هى النغمات التى تتوسط نغمتى السبابة والبنصر ، فى كل وتر ، وكل منها تقع ثالثة الجنس ذى الأربعة نغم من المطلق .
والوسطيات الثلاث التى اشتهرت كل منها بإسم الوسطى ، هى :
(أ) الوسطى القديمة ، أو «وسطى القدماء» ، والبعض قديما كانوا يسمونها مجنب الوسطى ، وهى أقربها جميعا الى نغمة سبابة الوتر ، وأشهر نسبة لها هى بالحدين ٢٧/٣٢ من طول الوتر ، وتارة بالحدين ٦/٧
(ب) الوسطى الفارسية ، أو «وسطى الفرس» ، وكان دستانها قديما يشد على منتصف مابين السبابة والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٦٨/٨١ من طول الوتر ، وهذه نسبة غير ملائمة ، وأقربها الى الملاءمة النسبة بالحدين ١٦/١٩ أو بالحدين ٥/٦
(جـ) وسطى زلزل ، ويسمونها وسطى العرب ، ودستانها كان يشد قديما على قريب من منتصف مابين وسطى الفرس والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٢٢/٢٧ من طول الوتر ، وهذه أيضا نسبة غير ملائمة ، وأما ترتيبها فى متوالية الجنس القوى المتصل الاشد فهو على نسبة (٩/١١) من طول الوتر ، وقد تستعمل أيضا بنسبة ( ٤٨/٥٩ )
وهذه الوسطيات الثلاث لاتلزمها تلك النسب ضرورة ، وليست هى معدة لأن تستعمل جميعها اطلاقا على هذا الوجه ، وانما تؤخذ كل منها بحسب ترتيبها ثالثة تأليفية فى الأجناس القوية ، أو بحسب ماتقع فيه مجنب الوسطى ثانية ملائمة فى الأجناس اللينة .

( ٢ ) زلزل : هو منصور زلزل الضارب بالعود ، عاش فى القرن الثانى للهجرة ، وكان أشهر من زاول هذه الآلة فى الدولة العباسية ، أخذ عليه كثيرون من القدماء ومنهم اسحق الموصلى ، واليه تنسب الوسطى المشهورة بوسطى زلزل أو وسطى العرب ، فهو أول من استنبطها ثالثة ملائمة فى متوالية الجنس القوى المستقيم من نغمة المطلق ، المسمى اصطلاحا فى وقتنا هذا جنس « راست » .
وتجنيسات الالحان قديما كما رويت فى كتاب الأغانى ، فيما هى بالوسطى على مذهب اسحق ، مأخوذة على وسطى زلزل هذه .

الثانى ، ولا لبِنصَر البَمّ ، ولنأْخُذْ لهما قوىً فى الدَّوْرِ الثانى ، فنجِدُ قوَّةَ بِنصَرِ البَمِّ فوق[1] سبَّابةِ الزِّيرِ إلى جانبِ الأنفِ[2] قليلًا ، وقُوَّةَ وُسطَى البَمِّ فوق ذلك[3] إلى جانبِ أنفِ العودِ فى الزِّير .

١٦ م وقوَّةُ خِنصَرِ[4] البَمِّ ومُطلَقِ المَثْلَثِ سبَّابةُ الزِّير ، وقوّةُ سبَّابةِ المَثْلَثِ فى بِنصَرِ[5] الزِّير ، وأمَّا وُسطَى المَثْلَثِ وبِنصَرُه ، فلَسْنا نجِدُ لهما قُوىً ظاهِرةً على شيء من الدَّساتِينِ فى الدَّورِ الثانى ، وإذا اُستخرَجْناهُما وَجَدنا ، أمَّا قوّةُ بِنصَرِ المَثْلَثِ ففَوْقَ سبَّابةِ الخامس ، وأمَّا قوَّةُ وُسطاهُ[6] ففَوْقَ ذلك[7] من الخامس .

ونَجِدُ قُوَّةَ مُطلَقِ المَثْنَىٰ سبَّابةَ[8] الخامس ، وقوّةَ سبّابةِ المَثْنَىٰ بِنصَرَ

(١) فوق سبابة الزير : أى الى الجهة الأثقل من نغمة سبابة الزير ، وهذه هى النغمة المدلول عليها فى الرسم برقم (٣) فى كل دور .

(٢) أنف العود : نهايته عند مجتمع الأوتار فى بيت الملوى

(٣) فوق ذلك : أى ، أقرب الى الأنف ، ونغمة وسطى البم وقوتها فى الدور الثانى ، أشرنا اليهما فى الرسم برقم (٤) فى الدورين .

(٤) نغمة الخنصر ، فى الوتر ، هى بعينها نغمة مطلق الوتر الذى يليه فى الحدة ، فنغمة خنصر البم هى بعينها نغمة مطلق المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى تسمع من سبابة الزيز ، وقد أوضحناهما فى الرسم برقم (٥) فى كل دور .

(٥) ونغمة بنصر الزير ، هى بالقوة صياح نغمة سبابة المثلث ، وقد تبينت كل منهما فى الرسم برقم (٦) فى كل دور .

(٦) فوق سبابة الخامس : يعنى ، الى الجهة الأثقل منها ، وهذه النغمة وقوتها فى الدور الأول من بنصر المثلث قد توضحتا بالرسم برقم (٧) فى الدورين .

(٧) فوق ذلك : أثقل من تلك التى هى قوة البنصر ، وقد تبين فى الرسم نغمة وسطى المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى بجانب انف العود مما يلى سبابة الزير ، برقم (٨) فى كل دور .

(٨) نغمة سبابة الخامس ، هى صياح أعظم بالقوة لنغمة مطلق المثنى ، فكل منهما قوة الأخرى ، وقد أشرنا اليهما فى الدورين بالرسم برقم (٩)

الخامسِ[١] ، فيَحصُلُ فى الدَّوْرِ الثانى قُوَىٰ جميعِ النَّغمِ التى فى الدَّوْرِ الأوَّل :

وإذا أَحصَيْنا النَّغمَ التى حصَلَتْ فى الدَّوْرِ الثانى ، وَجَدنا فيها نغماً ليست قُواها فى الدَّوْرِ الأوَّل ، وتلك هى وُسطَيات[٢] المَثنىٰ والزِّيرِ والخامسِ وخِنصرُ[٣] المَثنىٰ والزِّيرِ ، فإذا أَخَذْنا قُوىٰ هذه فى الدَّوْرِ الأوَّلِ وقعَتْ قُوَّةُ وسطَى الخامسِ فوقَ سبّابةِ المَثْنىٰ[٤] قليلًا ، وقوّةُ وُسطَى الزِّيرِ فوقَ سبّابةِ المِثْلَث ، وقوَّةُ وسطَى المَثنىٰ فوقَ سبّابةِ البَمِّ .

---

( ١ ) ونغمة بنصر الخامس ، هى بالقوة صياح سبابة المثنى ، وهذه أيضـا هى بالقوة نغمة مطلق البم ، وبذلك تكون نغمة بنصر الوتر الخـامس نهاية الجمع التام بدورين ، من نغمة البم الى سبابة المثنى ، ومن سبابة المثنى الى بنصر الخامس ، وجميع هذه يدل عليها الرقم (١) فى الرسم.

( ٢ ) الوسطيات : يعنى بها نغمة دستان وسطى زلزل فى كل وتر وهذه النغمات الوسطيات توضحت بالرسم فى الدور الثانى على أوتار الخامس والزير والمثنى بالأرقام : (١٠) ، (١١) ، (١٢) ، وكـذلك قواها فى الدور الأول على دستان مجنب السـبابة فى أوتار المثنى والمثلث والبم .

( ٣ ) نغمة خنصر المثنى هى بعينها مطلق الزير ، ونغمـة خنصر الزير هى من مطلق الخامس ، وقد توضحتا فى الدور الثانى برقمى : (١٣) ، (١٤) ، وكذلك قواهما فى الدور الأول على مجنب وسطى البم والمثلث.

( ٤ ) « فوق سبابة المثنى » : يعنى الى الجهة الأثقل قليـلا من دسـتان السبابة .

وخِنصرُ المَثْنى تقعُ قوَّتُها أسفَلَ(١) من سبَّابةِ البَمِّ ، وخِنصرُ الزِّيرِ تقعُ قوَّتُها أسفَلَ من سبَّابةِ المِثْلَثِ.

وإذا شَدَدْنا دِستانَ(٢) هاتَيْنِ القوَّتَيْنِ حَدَثَ فى المَثْنى والزِّيرِ والخامسِ ثلاثُ نغمٍ تقَعُ قُواها أسفَلَ من(٣) الأَنْفِ فى البَمِّ والمِثْلَث والمَثْنى .

وإذا شَدَدْنا دِستاناً على(٤) أمكِنة هذه القُوى حدَثَ بحِيالها فى الزِّيرِ والخامسِ نغمتانِ ، تقَعُ قواهُما من الدَّوْرِ الأوَّل نَغمتاَ دِستانِ وُسطَى الفُرْسِ فى البَمِّ والمِثْلَث .

وإذا شَدَدْنا دِستاناً أعلَى ما يَلِي(٥) هاتَيْنِ القُوَّتَيْنِ حَدَثَ بحِيالها ثلاثُ

---

(١) أسفل من سبابة البم : أى ، الى الجهة الأحد ، وهى نغمة مجنب الوسطى

(٢) فى نسخة (د) : « دستانى هذين القوتين ... »
وفى باقى النسخ : « دستانى هاتين .... » ، وكلاهما محرف ، لأن لهاتين القوتين دستان واحد ، وقد توضحت النغم الحادثة من هذا الدستان ، وكذلك قواها فى الدور الأول بالأرقام : (١٥) ، (١٦) ، (١٧)

(٣) « أسفل من الأنف » : أى ، مما يلى انف العود الى الجهة الاحد .

(٤) فى جميع النسخ : « واذا شددنا دستاناً على أمكنة هذه القوى ... »
وبهذا القول تقع نغمة وسطى الفرس على بعد بقية من مجنب الوسطى، أى على نسبة $\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}$ من وترى البم والمثلث ، هكذا :
$$\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦} \times \frac{٢٧}{٣٢}$$
وقد رمزنا لهاتين القوتين فى الدورين برقمى : (١٨) ، (١٩)

(٥) فى نسخة (د) : « واذا شددنا دستانا على هاتين القوتين ... » وفى نسختى (م) ،(س): «واذا شددنا دستانا على مابين هاتين القوتين ...» وكلاهما تحريف ، والأرجح أن يكون سياق القول هكذا :
« ... واذا شددنا دستانا أعلى ما يلى هاتين القوتين .... » وهذا هو ما أوردناه الأصل حتى يستقيم المعنى المراد به أن تكون وسطى الفرس على أوتار المثنى والزير والخامس لها قوى تقع فى الدور الأول على منتصف ما بين المطلق والسبابة فى أوتار المثنى والمثلث والبم . وقد رمزنا لهذه النغم وقواها فى الدورين بالأرقام: (٢٠) ، (٢١) ، (٢٢)

نَغم ٍفى الدَّوْرِ الثانى فى المَثْنىٰ والزِّيرِ والخامس ، فنَجِدُ قُوىٰ هذه الثلاثِ من الدَّوْرِ الأوّلِ على قريبٍ من مُنتصَفِ[1] ما بين الأنفِ والسبَّابةِ فى المَثْنىٰ والمِثْلَث والبَمِّ .

وليس تبقَى فى العودِ نَغَمٌ يُحتاجُ إلى استِخراجها بعد هذه ، فيَحصُل فى كلِّ دَوْرٍ اثنتَانِ وعشرون نغمةً ، وهذه هى جميعُ النَّغمِ التى تُستَعمل فى العُودِ ، وبعضُها يُستعمَل أكثرَ وبعضُها يُستَعمل أقلَّ .

***

( القُوى المُتجانِسةُ فى أُصول الألحان )

فلنأخُذْ من هذه ما تُستَعملُ أكثرَ فإنَّها هى الطبيعيَّةُ على الإطلاق ، ومن هذه القُوَى التى تُستَعمَل على الأكثَر:

فإنّ البِنصَرَ والوُسطَى لا تجتمِعانِ[2] فى أَصلِ لحنٍ واحدٍ ، ولا قُوَى البَنَاصِرِ وقُوَى الوُسطَيَات .

---

( ١ ) منتصف مابين الأنف والسبابة ، يقع على نسبة ١٧/١٨ من طول الوتر ، والقوى الحادثة كذلك فى الدور الأول انما هى قوى وسطى الفرس فى الدور الثانى على أوتار الخامس والزير والمثنى ، متى كانت هذه على نسبة تساوى ٦٨/٨١ من طول الوتر .

( ٢ ) واجتماع نغمتى البنصر والوسطى غير متجانس، من قبل أن النسبة=

والمُطلَقاتُ والخناصِرُ[1] وقُواها فى كلِّ دَوْرٍ، فإنّها تَجتمِعُ مع كلٍّ[2] واحدةٍ من سائرِ نَغَمِ الدَّوْرِ فى أَصلِ لحنٍ واحدٍ.

٦٨ د والسبَّابَةُ تَجتمِعُ مع الوُسطَى وتَجتمِعُ أيضاً مع البِنصَرِ في أُصولِ الألحانِ، وكذلك قُواها مع قُوَى هاتَيْنِ[3].

فالبَناصِرُ والوسطَياتُ غيرُ مُتجانِسَةٍ، والمُطلَقاتُ والخناصِرُ والسبَّاباتُ فى كلِ دَوْرٍ مُجانِساتٌ للوُسطَى وكذلك هى مُجانساتٌ للبِنصَر، فحيث اجتَمَعَتْ البَناصِرُ ومُجانِساتُها لم يُعاوِنْها في تَكميلِ ذلك اللَّحنِ غيرُها، وحيث تَجتمِع الوُسطَى ومُجانِساتُها لم يُعاوِنْها غيرُها، وإذا أُفرِدَت[4] ألبَناصِرُ ومُجانِساتُها والوُسطَياتُ ومُجانِساتُها، حَصَل من المُتجانِسَيْنِ فى الدَّوْرَيْنِ جميعاً أربَع عشرةَ نغمةً وسَبْعُ قُوًى فى كلِّ دَوْرٍ.

= التى بينهما من النسب الصغار الارخاءات، فهى لذلك غير ملائمة فى أصل تاليف الجنس ذى الأربعة نغم، كما ذلك بين نغمتى البنصر ووسطى زلزل.

غير أنه قديكون اجتماعهما ملائما متى كانت الوسطى المستعملة مع البنصر هى مجنب الوسطى أو وسطى الفرس، حيث يكون البعد بينهما قريبا من نصف بعد طنينى، والكثير من الحان القدماء، كما وردت تجنيساتها فى كتاب الأغانى، كانت تؤخذ باشتراك الأصابع فتجتمع وسطى الفرس أو مجنب الوسطى مع البنصر، ولكن متى تجانست هاتان النغمتان فى أصل جنس بالأربع نغمات بطلت فى الوتر مجانسة البنصر مع الخنصر فلا تجتمع هذه الثلاثة فى أصل جنس قوى.

وقد أراد المؤلف بما يقوله أن يعدد القوى المتجانسة فقط من النغم الأشهر استعمالا فى الألحان.

(١) المطلقات والخناصر، تعد واحدة بالتمديد فى التسوية المشهورة للعود

(٢) هكذا فى نسخة (س)، وفى نسختى (د)، (م): « تجتمع مع كل واحدة منها سائر نغم الدور »

(٣) فى نسخة (د): « مع قوى هذين ... »

(٤) أفردت: عدت كل منها فرادى فى التجنيس الذى تستعمل فيه.

ووُسطَى الْفُرسِ[1] لا تُجانِسُ لا البِنصَرَ ولا وُسطَيْ زَلزَلٍ ، وتُجانِس السبّابةَ والمُطلَقَ والخنصَرَ ، فإذا أُخِذَتْ مُجانِساتُ هذه الوُسطَيْ حصَلت المتجانِسَةُ فى كلِّ دَوْرٍ سَبْعَ قُوىً .

فهذه هى المُتجانساتُ التى منها تؤلَّف الألحانُ عند الأُمَمِ الذين ذكرناهُم ، فتَحصُل ها هُنا ثَلاثُ مُتجانِساتٍ[2] في كلِّ واحدٍ من الدَّورَيْن .

أوّلُها[3] :

مُطلَقُ البَمِّ وسبّابتُه وبِنصَرُه وخِنصَرُه ، وسبّابةُ المِثْلَثِ وبِنصَرُه وخِنصَرُه :

المطلق — السبابة — البنصر — الخنصر

١,٠٠ — $\frac{٨}{٩}$ — $\frac{٦٤}{٨١}$ — $\frac{٣}{٤}$

البمّ

المثلث

($\frac{٨}{٩}$) ($\frac{٨}{٩}$) ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$)

---

(١) وسطى الفرس اذا كانت على قريب من منتصف ما بين السبابة والبنصر ، فانها تقع على نسبة من الوتر لا تختلف كثيرا عما عليه نغمة مجنب الوسطى متى كانت من الوتر على نسبة $\frac{٢٧}{٣٢}$ ، واستعمال هذه الوسطى متجانسة مع نغمة البنصر انما يكون في نسب ملائمة ، غير أنه متى اجتمعتا فى أصل جنس واحد بالأربعة نغم ، لزم ان تكون احداهما على قريب من بعد طنينى مما تليها ، فلا تجتمع ثلاثة أبعاد صغار فى جنس بالأربعة .
وكيف ترتب النغم المتجانسة في دور لكل ، فان القوى الطبيعية المتجانسة الحادثة في كل ترتيب منها ، على أى وجه رتبت فيه ، يلزم أن يكون عددها سبعا لا أقل ولا أكثر .

(٢) ثلاث متجانسات : يعنى ثلاث تآليف متجانسة فى كل دور من أدوار القوى ، وكل تأليف متجانس بأربعة نغم يسمى « الجنس » ، والجنس هو متوالية صوتية ذات أربعة حدود متلائمة مؤتلفة دالة على النغم الأربعة المرتبة فيها ، والمؤلف جعل هذه المتجانسات الثلاثة مؤسسة جميعها فرضا على وتر البم فى العود ، من نغمة مطلقة فى متواليتين كل منهما بأربع نغمات .

(٣) هذا التجنيس يعد أقدم ما عرف فى الموسيقى العربية من ترتيب =

والثـانى(١) :

مُطلَقُ البَمِّ وسبّابتهُ ووُسطىٰ زَلْزَلٍ فيه وخِنصَرُه وسبَّابةُ المِثْلَثِ ووُسطىٰ زلزلٍ فيه وخِنصَرُه .

| الخنصر | الوسطى | السبابة | المطلق |
|---|---|---|---|
| ٣/٤ | ٢٢/٢٧ | ٨/٩ | ١٫٠٠ |

البم

المثلث (٨١/٨٨) (١١/١٢) (٨/٩)

---

= الأجناس ، أخذه العرب منذ القرن الأول عن أهل التعاليم من قـــدماء اليونانيين ، وكانوا يسمونه الجنس « ذا المدتين » ، لأنه يتوالى ببعدين طنينين يليهما فضلة ، هكذا :

٨/٩ × ٨/٩ × ٢٤٣/٢٥٦ = ٣/٤

(المطلق) : (السبابة) : (البنصر) : (الخنصر)

وترددانها بنسبة : ٢٤ —— ٢٧ —— ٣٠٫٣٧٥ —— ٣٢

وهو أيضا الأصل الأول الذى اشتق عنه فى الموسيقى الأوروبية الجنس الكبير (ماچير) ، غير أنه لما كانت ثالثة هذا التجنيس متنافرة بالبنصر، فقد استبدلها العرب فى القرن الثانى للهجرة بترتيب النغم فى المتوالية بالحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) وكانوا يسمونه الجنس المتصـــل الأوسط ، والمحدثون فى وقتنا هذا يسمون هذا التأليف جنس «عجم».

(١) وهذا التجنيس ، تختلف فيه أعداد نغمه تبعا لاختلاف القول فى موقع وسطى زلزل منه ، وهو من التجنيسات التى استحـــدثها العرب فى القرن الثانى ، وهذه الوسطى تقع على قريب من النســبة ١١/١٢ من دستان السبابة .

وبيانه : (٨/٩) × (١١/١٢) × (٨١/٨٨) = ٣/٤

(المطلق) : (السبابة) : (الوسطى) : (الخنصر)

وترددانها بنسبة : ٢٤ —— ٢٧ —— ٢٩٫٤٥٥ —— ٣٢

وهذه متوالية متنافرة فى الحد الثالث الدال على الوسطى ، واستعملها العرب قديما باسم الجنس غير المتصل الأوسط ، فى المتوالية بالحدود:

| ٢٤ | ٢٧ | ٢٩٫٥ | ٣٢ |
|---|---|---|---|
| ( المطلق ) | ( السبابة ) | ( الوسطى ) | ( الخنصر ) |

وليس لهذا التجنيس نظير فى الموسيقى الأوروبية ، وانما هو يعد من =

والثالث[1] :

• مُطلَقُ البَمِّ وسبَّابتُه ووُسطَى ٱلْفُرسِ فيه وخِنصَرُه وسبَّابةُ المثْلَثِ ووَسطَى ٱلْفُرسِ فيه وخِنصَرُه. ٦٩ د



(١) أشهر التجنيسات فى الموسيقى العربية والشرقية ، ويسمونه جنس « راست » ، وله عدة متواليات أخرى تختلف اعدادها باختلاف مقدار النغمة التى يؤسس عليها ، ومن هذه متوالية الجنس القوى المستقيم، المسمى بالجنس المتصل الأشد فى المتوالية بالحدو (٩/١٠/١١/١٢) وهذا التجنيس ، تختلف أيضا أعداد نغمه باختلاف موقع وسطى الفرس هذه ، فهى اذ تكونّ على قريب من منتصف ما بين السبابة والبنصر ، فانها من السبابة على نسبة (١٧/١٨) ، وبيانه :

$$\frac{٣}{٤} = (\frac{٢٤٣}{٢٧٢}) \times (\frac{١٧}{١٨}) \times (\frac{٨}{٩})$$

(المطلق) : (السبابة) : (وسطى الفرس) : (الخنصر)

وترداداتها بنسبة : : : :

٢٤ —— ٢٧ —— ٢٨٫٤١١ —— ٣٢

وظاهر أن هذه المتوالية ثالثتها بالوسطى متنافرة ، وتشبه ما يحدث من النوع الثانى من أنواع التجنيس الأول ذى المدتين ، الذى يرتب فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطنينين ، وهو الأصل الذى أشتق عنه فى الموسيقى الاوربية الجنس الصغير ( مينير ) ، هكذا :

$$\frac{٣}{٤} = (\frac{٨}{٩}) \times (\frac{٢٤٣}{٢٥٦}) \times (\frac{٨}{٩})$$

(المطلق) : (السبابة) : (مجنب الوسطى) : (الخنصر)

وترداداتها بنسبة: : : :

٢٤ —— ٢٧ —— ٢٨٫٤٤٤ —— ٣٢

وكل من هاتين المتواليتين متنافر فى الثالثة بالوسطى ، وانما يستعملونه فيما يسميه العرب الجنس القوى المتتالى غير المنتظم ، الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود :

٢٤ —— ٢٧ —— ٥ —— ٣٢

والمحدثون يسمون نغم هذا الجنس وما يقرب منه فى المسموع باسم جنس « بوسلك » ، أو « نهاوند » .

فهذه المُتجانِساتُ الثّلاثُ ، هى المتجانِساتُ الطبيعيّةُ التى منها تؤلّفُ الأَلحانُ ، وقد يُمكن أن تُجمَع من هذه مُتَجانِساتٌ أُخَرُ ، غير أنّ الأَلحانَ التى ٢٠س تؤلَّفُ منها هى أَلحانٌ فيها ضَعْفٌ وبُعدٌ عن المُلاءَمَة .

فقد حَصَل أنّ المُتجانِساتِ فى كلِّ دَوْرٍ سَبْعُ قُوىً ، وقد تبَيَّن ذلك مِمّا قالَهُ غيرُنا مِمّن رامَ إحصاءَ القُوىَ الطّبيعيّةِ من النَّغم ، من مَهَرةِ مَن زاوَلَ[1] أعمالَ هذه الصناعةِ وارْتاضَ سَمْعُه فى الأَلحان من غيرِ أهلِ[2] التّعاليمِ ، مِمّن لم يُعطِ فيما حَكاهُ سَبَباً أصلًا وأثبَتَ ما وَجَده بحِسِّه فى كتابٍ ، فإنّ الذى قالَه كلٌّ واحدٍ منهم صحيحٌ ، وإنّما عَدَّد[3] هؤلاءِ القُوَى المُتَتاليةَ[4] بين الطّرفَيْن ليس القُوَى المُتجانِسةَ .

ونحنُ ، فقد يُمكننا أن نُبيِّنَ من نَفْس ما قالُوهُ أنّ القُوَى المُتَجانِسَةَ سَبْعٌ لا أقلّ ولا أكثَرَ ، وأمّا القُوَى[5] على الإطلاقِ فإنّها غيرُ محدودَةٍ[6] فى هذه المَرتبةِ من هذه الصّناعة ، فلذلك لمّا كان قَصْدُ جُلِّ مَن عَرَفناهُم إلى تَعديدِ[7]

---

(١) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (س) ، (م) : «مهرة مزاولى ...»

(٢) من غير أهل التعاليم : يعنى ، من غير أهل العلم النظرى بهذه الصناعة.

(٣) فى نسخة (م) : « وانما عدد القوم هؤلاء .... »

(٤) القوى المتتالية : يعني ، النغم على الأطلاق مما يمكن أن تستخرج فى كل دور بالكل

(٥) القوى على الاطلاق : النغم الحادثة وقواها كيف كانت أبعاد ما بينها متجانسة أو غير متجانسة

(٦) غير محدود : غير متناهية ، وهذا واضح من أنه يمكن تقسيم الوتر الى ما يكاد لايحصى من النغم المتجاورة فى أبعاد صغار جدا .

(٧) هكذا فى نسخة (س) ، وفى باقى النسخ : « فى تعديد .... »

النَّغم لا إلى تحصيلِ القُوَى المتجانِسةِ ، بل بعضُهم قصَدَ القُوَى على الإطلاقِ وبعضُهم لم يَقْصِدِ القُوَى بلِ إنّما قَصَد[1] إلى تحصيل عَددِ النّغم كيف كانت[2] ، قُوىً أو لم تكن ، وقعَتْ لهم ظُنونٌ مختلفةٌ فى عَددِها .

٧٠ د والذين أثبَتوا عدَدَ القُوَى والنّغمِ في كتابٍ أو رامُوا إحصاءَها ، منهم[3] قدماءُ أهلِ التّعاليمِ من اليُونانِيِّينَ ، ومنهم الحَدَثُ الّذين زمانُهم قريبٌ من زمانِنا ممَّنْ جرَى[4] فى مَمْلكةِ العرَب ، فبعضُ هؤلاءِ رامُوا[5] الإقتِفاءَ بقُدَماءِ اليونانِيِينَ ، وبعضُهم لم يَقصِدوا أن يَنحُوا نَحوَ أهلِ التَّعاليمِ ولكن كانوا مُرتاضِي السَّمعِ بالألحانِ ، وأَكثَرُهم كانوا من مَهَرةِ المُزاوِلينَ أعمالَ هذه الصّناعةِ وأثبَتوا ما وَجَدُوه[6] بفِطَرِهِم أو كما صَحَّ عندهم منها ، ممّا أَضطَرّتهُمْ إلى استِخراجِه تلك الغاياتُ الثّلاثُ التي ذَكَرناها فيما سَلَف .

---

( ١ ) فى نسخة (د) : « قصد تحصيل ... »
( ٢ ) كيف كانت : كيفما اتفق دون النظر الى تحديد عدد القوى المتجانسة .
( ٣ ) فى نسخة (س) : « ... وراموا احصاءها منهم قديما ... »
( ٤ ) فى نسخة (د) : « ممن هو جرى ... »
( ٥ ) هكذا فى نسخة (د) وفى نسختى (س) ، (م) : «راموا أثر الاقتفاء ....»
( ٦ ) بفطرهم : بغرائزهم ومواهبهم .
وهؤلاء ، هم أصحاب الهيئة العملية فى صناعة الألحان ، ممن اشتهروا قديما بالحذق وجودة الفهم والحس ، ومنهم اسحق بن ابراهيم الموصلى الذى جنس الألحان كما رويت على مذهبه فى كتاب الأغانى ، ومنهم منصور زلزل أشهر ضارب بالعود فى العصر العباسى ، وهو الذى استحدث النغمة الوسطى بين الثانية والرابعة المسماة بوسطى العرب ، وهى التى تستعمل فى وقتنا هذا ثالثة الجنس القوى المستقيم المسمى اصطلاحا : ( جنس الراست )

فهؤلاء[١] ، فيما قالوهُ وأَثبَتُوه ، أَشدُّ اقتِفاءً للحقِّ مِمَّن يَنحُوا من أَهلِ زمانِنا نحوَ ما قالَهُ مَن تَقَدَّمَ من أهلِ التَّعالِيمِ ، وأمَّا ما يقولُه الحَدَثُ مِمَّن يَنْحُوا نحوَ القُدَماءِ فى ذلك ، فأُولئِكَ لا لهم ارْتياضُ هؤلاءِ فى المَحسُوسِ منها ولا عِلْمُ القُدَماءِ ، فهُم إذا عَدَّدوا شيئاً من هذه وأَثبَتُوهُ فى كتابٍ ، فقد يَظهَرُ أَنَّهم يُثْبِتُونَ ما لا

٧١ م يَعرِفونَ سَبَبَهُ ولا الأَمرَ الذى يُوجِبُ أَنَّ ما كَتبوهُ[٢] كما أَثبَتُوهُ سِوَى حُسنِ ظَنِّهم بِمَن سلَفَ من القُدماءِ ، وقد بَيَّنَّا ما قالَهُ كلٌّ واحدٍ منهم فى كِتابنا[٣] الذى لَخَّصْنا فيه آراءَ غيرِنا مِمَّن وَجَدنا له شيئاً فى هذهِ الصِّناعةِ مُثْبَتاً فى كتابٍ ، وبَيَّنَّا فيه مقدارَ مابلَغه كلٌّ واحدٍ منهم وما قَصَرَ عنه مِمَّا هو فى هذا العِلْمِ .

٧١ د وقد تَبَيَّنَ أيضاً ، أَنَّ عَددَ القُوَىٰ هو الذى ذَكَرناهُ ، فى الآلاتِ التى تُستَعْمَلُ فيها الأوتارُ مُطلَقةً[٤] ، فإنَّها إذا سُوِّيَتْ على البِنصَرِ[٥] لم تَسْوَ معها الوُسطَى ،

---

( ١ ) فهؤلاء : يعنى بهم مهرة المزاولين أعمال هذه الصناعة

( ٢ ) فى نسخة (د) : « أن ما أثبتوه .... »

( ٣ ) قوله : «فى كتابنا الذى ....» :
يعنى به الكتاب الثانى الذى كان ملحقا بهذا الكتاب الذى نحن بصدده، وهو من الكتب المفقودة ولم نعثر عليه عند تحقيق هذا الكتاب ، والمرجح أنه كان الكتاب المسمى : « كلام فى الموسيقى » ، من مؤلفات « الفارابى » .

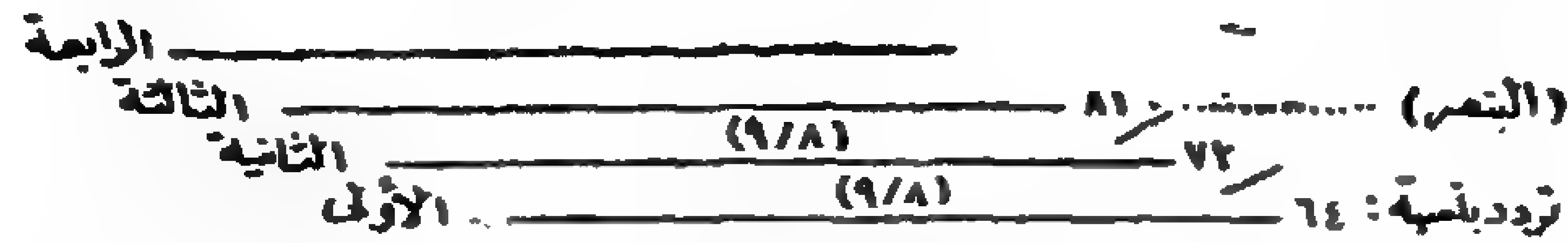
( ٤ ) الآلات التى تستعمل فيها الأوتار مطلقة هى الآلات الوترية التى يكون فيها بحيال كل نغمة من النغم السبعة المتجانسة فى أصول الألحان وتر مفرد ، كما ذلك فى آلة « القانون » .

( ٥ ) قوله : «اذا سويت على البنصر .....» :
يعنى ، اذا سويت أوتار الآلة فجعلت ثالثة الجنس المستعمل فيها أقرب ما تكون الى الرابعة وهى نغمة بنصر العود ، على نسبة بعدين طنينين ، لم تسو معها ثالثة أخرى فى هذا الجنس ، وبذلك تكون القوى الحادثة فى كل دور بالكل سبع قوى لامحالة .

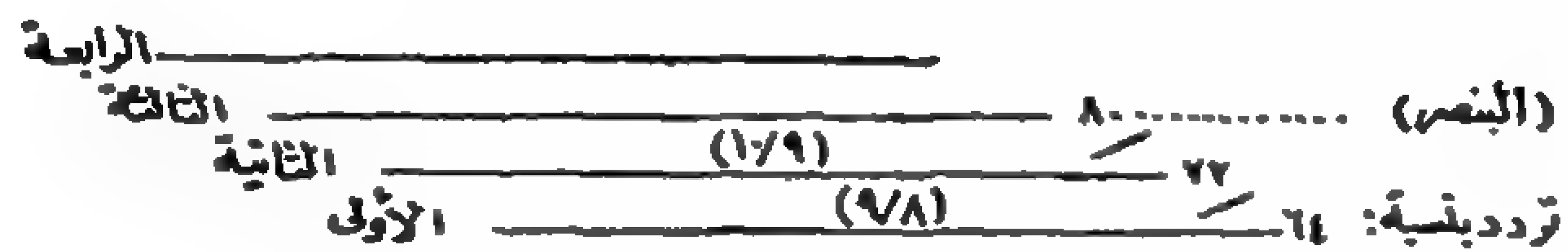
=

وإذا سُوِّيَتْ على الوُسْطَيَاتِ[1] لم تُسَوَّ معها البناصِرُ ، فتَحصُل القُوَىٰ فيهـا

= ومتى سويت الأوتار على هذا التجنيس ، فان ترد داتها في النغم الثلاثة الحادثة فى كل جنس بالأربعة ترتب متوالية بنسبة الحدود ، (٨١/٧٢/٦٤) :

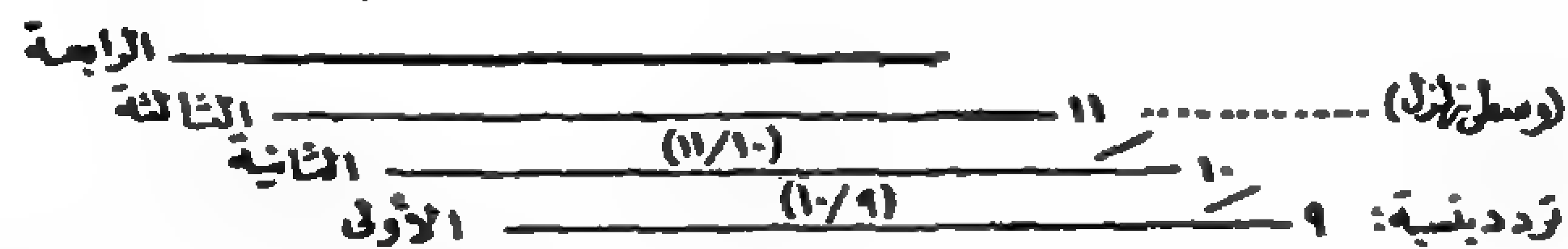



والأمر كذلك متى سويت أوتار الآلة بفرض أن نغمة بنصر العود تسمع على نسبة تساوى $\frac{4}{5}$ من نغمة المطلق ، فان ترددات النغم الثلاثة من الأولى ترتب فى متوالية بنسبة الحدود ، (٨/٩/١٠) :

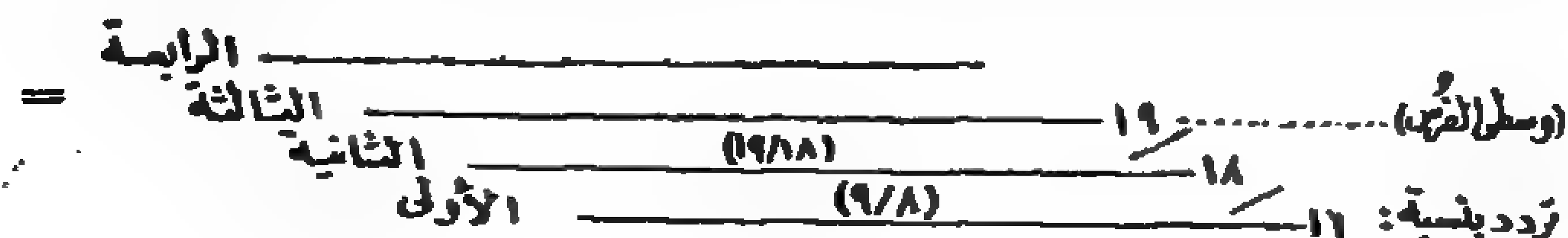



وكذلك أيضا متى رتبت النغم الثلاثة فى المتوالية بالحدود : (٧٢/٨٠/٩٠) ، وذلك بتقديم النسبة (٩/١٠) بين الأولى والثانية ، فان عدد القوى المتجانسة فى كل دور سبع قوى .

( ١ ) «سويت على الوسطيات ....» :
يعنى ، اذا سويت أوتار الآلة فجعلت نغمة ثالثة الجنس المستعمل فيها احدى نغمات الوسطيات الثلاث فى العود ، بدلا من البنصر ، فان القوى الحادثة فى كل دور سبع كذلك ،
ومتى كانت الوسطى المستعملة فى الجنس هى وسطى زلزل ، فهى أقرب الى الرابعة منها الى الثانية ، كما لو رتبت النغمات الثلاثة فى متوالية بنسبة الحدود ، (٩/١٠/١١) :




ومتى كانت هى وسطى الفرس فى العود ، فانها تقع فيما بين الثانية والرابعة وهى مع ذلك أقرب الى الثانية منها الى الرابعة ، كما لو رتبت النغمات الثلاث فى الجنس بنسبة الحدود ، (١٦/١٨/١٩) :




=

سَبْعاً [1] لا محالةَ ، وأمّا عددُ النَّغمِ على الإطلاق ، فإنّا سَنُبَيِّنُ فيما بَعدُ كيف السَّبيلُ إلى استِخراجِها وكم عَدَدُها .

ولمّا كان البُعدُ الذى بين هذَيْنِ [2] الطرفَيْنِ يُحيط بالقُوَى كلِّها [3] ، والقُوَى كلُّها هى جميعُ النَّغمِ الطبيعيّةِ للإنسان ، فهذا البُعدُ هو البُعدُ المُحيطُ بالنَّغمِ كُلِّهـا ، فلنُسَمِّ ذلك ، « البُعدَ ذا الكُلِّ [4] » ، والقُدماء يُسمّونه « البُعدَ الذى بالكُلِّ » .

وإذا فَصَلْنا من بُعدِما بين هاتَيْنِ النّغمتَيْنِ [5] البُعدَ المتَّفقَ الثانى [6] ،

---

ومتى كانت الوسطى المستعملة هي مجنب الوسطى ، فانها تكون أقرب ما يكون الى دستان السبابة ، والأمر كذلك فيما لو كانت الوسطى مرتبة فى متواليات بأعداد أخر غير هذه ، فانه متى سويت ثالثة الجنس على احداها فى آلة ما لم يكن هنالك وتر لثالثة أخرى غيرها لا بالوسطى ولا بالبنصر فى هذا الجنس فتحصل القوى فى كل دور سبعا لامحالة.

( ١ ) والقوى السبع الحادثة فى كل دور من الدورين الأعظمين بالكل ، فى العود ، انما تحصل من ترتيب نغم أقوى المتجانسات وهى الثلاث التى ذكرت قبلا ، فى متواليتين اما بالاتصال بين الطرفين أو بالانفصال بينهما ببعد طنينى .

( ٢ ) بين هذين الطرفين : يعنى بين طرفى كل دور أعظم من الدورين فى العود .

( ٣ ) يحيط بالقوى كلها : أى يحيط بجميع النغم المتجانسة اطلاقا .

( ٤ ) «البعد ذو الكل» ، هو البعد الذى يحيط بالنغم المتجانسة السبع فى كل دور من أدوار القوى ، ونغمة أثقل طرفيه هى المسماة بالشحاج الأعظم، ونغمة أحد طرفيه هى المسماة بالصياح الأعظم ، وبين النغمتين نسبة المثل الى ضعفه بالحدين : ( ١/٢ )

وفى نسخة (د) : « فليسم لذلك البعد ذا الكل ... »

( ٥ ) هاتين النغمتين : يعنى ، نغمتى البعد ذى الكل

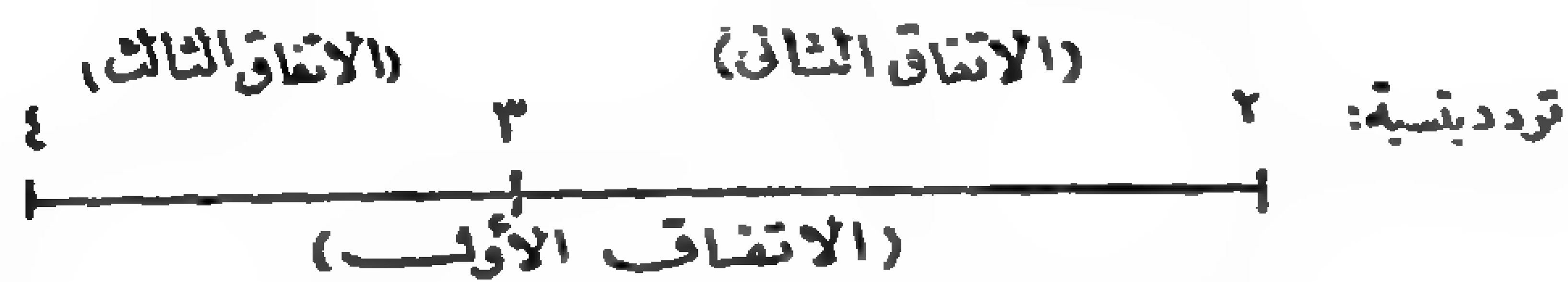
( ٦ ) البعد المتفق الثانى : هو الذى نسبته بالحدين (٢/٣) ، ويسمى : ذا الخمسة

وَجَدنا الباقِ إلى تمـامِ الطَّرَفِ الثـانى البُعدَ ذَا الإتّفَاقِ الثالثِ [1] فيَحصُل فى الاتّفاق الثانى خَمسُ نغمٍ من الثّمانية [2] ، والخامِسةُ تصير مُشتَركةً [3] بين الإتّفاقِ الثـانى والإتفاق الثالث ، ويَحصُل فى بُعدِ الإتّفاق الثالثِ أَربعُ نغمٍ من [4] الثّمانية ، فليُسَمَّ ، بسبب ذلك ، بُعدُ الإتّفَاقِ الثانى ، « البُعدَ ذا القُوَى الخَمْسِ » ،

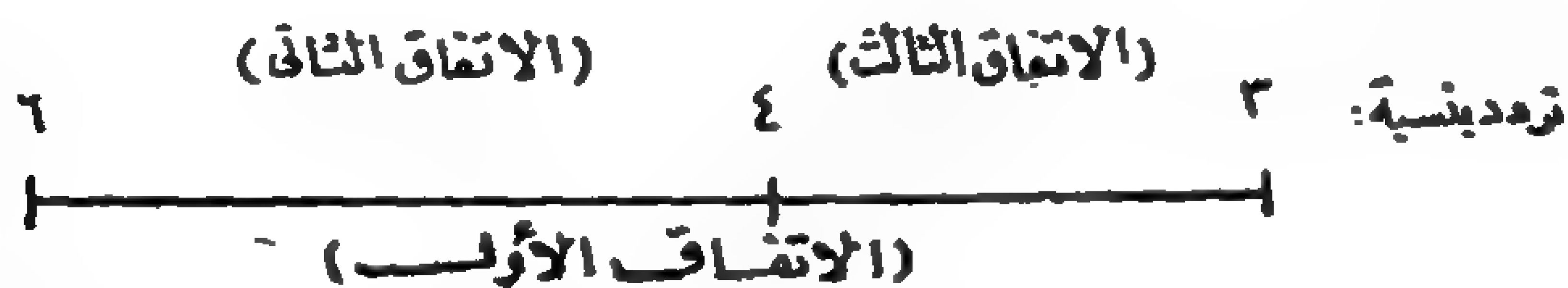
---

( ١ ) الاتفاق الثالث : هو البعد الذى نسبته بالحدين : (٣/٤) ، ويسمى : ذا الأربعة ، ومتى فصل أحد هذين البعدين من نسبة الذى بالكل من عند أى الطرفين ، بقى الثانى عند الطرف الآخر ،

فاذا فصل بعد الاتفاق الثانى مما يلى الطرف الأثقل لذى الكل بقى بعد الاتفاق الثالث عند الطرف الأحد ، وحصلت بذلك ثلاث نغم متفقة فى متوالية عددية بالحدود ، (٢/٣/٤) :




واذا فصل بعد الاتفاق الثالث مما يلى الطرف الأثقل ، بقى بعد الاتفاق الثانى عند الطرف الاحد ، وحصل من ذلك ثلاث نغم متفقة فى متوالية توافقية بالحدود ، ( ٣/٤/٦ ) :




( ٢ ) من الثمانية : أى من النغم الثمانية التى تحيط بطرفى بعد ذى الكل ، فان نغمة أحد طرفيه تعد ثامنة فى الترتيب وهى بعينها الأولى بالقوة .

( ٣ ) مشتركة : أى معدودة فى كلا الاتفاقين ، اذ هى اما الوسط التوافقى فى المتوالية بالحدود : ( ٣/٤/٦ ) ، أو هى الوسط العددى فى المتوالية بالحدود : ( ٢/٣/٤ ) .

( ٤ ) والأربع نغم التى تحصل فى بعد الاتفاق الثالث ، هى نغم أى المتجانسات الثلاث التى ذكرت قبلا ، وقد تكون من متجانسات أخر غير تلك .
والرابعة فى الترتيب تكون أيضا مشتركة مع طرف بعد الاتفاق الثانى الذى بالخمسة نغم اذا رتب من الجهة الاحد .

والإتفاقُ الثالثُ « ذا القوَى الأربعِ » ، وقد كان القُدماء يُسمُّونَهما ، « البُعدَ الذى بالخمسةِ » ، و « البُعدَ الذى بالأربعة » [1] .

* * *

( النظرُ المجمَل بالحسّ فى مقاديرِ الأبعاد )

ولنَقلِ الآنَ فى مقاديرِ هذه الأبعادِ ، ونجمَل نظرَنا فى ذلك نظراً مجملاً [2] بمقدار مايُوجِبُه الإحساسُ المُجمَلُ غيرُ المُستقصَى الذى لم يُمتحَنْ بشىء سوَى أنْ أُحِسَّ أوّلَ [3] إحساسٍ فقط ، على أن تأخُذَ الأبعادُ زياداتِ الأحدِّ على الأنقصِ حِدّةً ، والأثقلِ على الأنقصِ ثِقَلاً . ٧٢ د

---

( ١ ) الذى بالخمسة ، والذى بالأربعة :
تسمية لما يحيط به كل من هذين الاتفاقين من النغم المتجانسة فى كل دور ، فالبعد الذى بالخمسة هو ما يحيط بخمسة نغم بين حدى الاتفاق الثانى بنسبة : (٣/٢) ، والذى بالأربعة هو ما يحيط بأربع نغم بين حدى الاتفاق الثالث بنسبة : ( ٤/٣ ) فاذا انتظم هذان بين حدى ذى الكل حصل من ذلك ثمان نغم وسبع قوى ،
ومثال ذلك كما لو رتب فى الاتفاق الثانى خمس نغمات فى المتوالية العددية بالحدود : (٣٦/٣٣/٣٠/٢٧/٢٤) ، ورتب فى الاتفاق الثالث اربع نغمات فى المتوالية العددية بالحدود : (٤٨/٤٤/٤٠/٣٦).
وبيان ذلك ممكن فى أوتار العود ، بفرض أن نغمة الوتر الأثقل مساوية تمديد النغمة المسماة فى وقتنا هذا ( صول ) ، هكذا :

| | (المطلق) | (السبابة) | الوسطى | الخنصر | |
|---|---|---|---|---|---|
| البم | ٢٤ (صول) | ٢٧ (لا) | | | |
| المثلث | ٢٧ ( لا ) | ٣٠ (سى) | ٣٢ (دو) | ٣٦ (رى) | ( ذو الخمسة) |
| المثنى | ٣٦ (رى) | ٤٠ (مى) | ٤٤ (فا) | ٤٨ (صول) | (ذو الاربعة) |

( ٢ ) نظرا مجملا ... : أى . نظرا غير مستقصى بالحدود فى المتواليات .
( ٣ ) فى نسخة (م) : « أقل احساس ... »

ولمّا كانت المقاديرُ كلها إذا عُدَّت فإنّما تَعُدُّ بأقلِّ المقادير [1] المُشتَرَكَةِ التى تَعُدُّها ، فلْنَفْحَصْ عن المقدارِ المُشتَرَكِ لهذه الأبعادِ [2] الثلاثة ، أىُّ بُعدٍ هو ؟ :

فإذا فَصَلْنا بُعدَ ذِى الخمسةِ من بُعدِ ذِى الْـكُلِّ بَقِىَ الباقِى البُعدُ ذو الأربعة ، وهو أقلُّ من ذِى الخمسة .

و إذا فَصَلْنا ذا الأربعةِ من ذِى الخمســةِ بَقِىَ الباقِى فَضْلُ [3] ذِى الخمسةِ على ذِى الأربعة .

ولمّا كان مجموعُ ذِى الخمســةِ [4] وذِى الأربعةِ هو ذا الْـكُلّ ، كان ضِعفُ ذِى الأربعةِ متى زِيدَ عليه [5] هذا البُعدُ حَصَل ذو الْـكلّ بحسَبِ ما تقدَّم ، فيلزمُ إذًا أن يكون ضِعفُ ذِى الأربعةِ يُحيط بالقُوَى السَّبْعِ كلِّها ، فإذا زِيدَ عليها هذا البُعْدُ عادَتِ [6] القُوَّةُ الأُولى بعَيْنِها ، فلنُسمِّ إذاً فَضْلَ ذِى الخمسةِ على ذِى الأربعةِ

---

( ١ ) أقل المقادير المشتركة : أبسطها نسبة وأصغرها قدرا .

( ٢ ) الأبعاد الثلاثة : يعنى بها نسب أبعاد الاتفاقات الثلاثة

( ٣ ) فضل : زيادة ، وفضل ذى الخمسة على ذى الأربعة هو زيادة اعظمها نسبة على الأصغر ، وهذه الزيادة تخرج بقسمة نسبة البعد الاعظم على نسبة البعد الأصغر ، هكذا :

$$\frac{8}{9} = \frac{4}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{4}}$$

فالناتج هو النسبة بالحدين ٩/٨ ، وهى نسبة البعد المسمى البعد الطنينى ، أو بعد المدة ، ويسمى أيضا بعد العودة لأنه متى أضيف على ضعف ذى الأربعة أعاد القوة الأولى بعينها .

( ٤ ) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (م) ، (س) : « مجموع ذى الخمسة على ذى الأربعة ... »

( ٥ ) هذا البعد : يعنى البعد الطنينى ، فانه متى أضيف على ضعف ذى الأربعة حصلت نسبة البعد ذى الكل ، وذلك لأن $(\frac{3}{4})^2 \times \frac{8}{9} = \frac{1}{2}$

( ٦ ) هكذا فى نسختى (م) ، (س) ، وفى نسخة (د) : « أعاد القوة الاولى بعينها ... »

« بُعدَ العَوْدَةِ » ، وقد كان القُدَماءُ يُسَمُّونَه[1] « المَدَّةَ » ، و « البُعدَ الطَّنِينِيَّ » .

فإذاً،الذي يفَصِّلُ[2] ذا الأربعةِ ، من الأَبعادِ التي أطرافُها مُتَجانِسةٌ ثلاثةٌ ، ٢١س

فإذا ضاعَفْنا ذا الأربعةِ المَفصولَ بثلاثةِ أبعادٍ متجانِسةِ النَّغم ، وزيدَ[3] عليها العَوْدَةُ

حَصَلَ ذو الكُلِّ ، فإذاً ، أَصغَرُ الأبعادِ[4] التي تُحيط بأقلِّ أبعادِ النَّغَمِ المُتجانِسةِ

هو ذو الأربعةِ .

ومَفصولُ ذِي الأربعةِ بثلاثةِ أبعادٍ كان القُدماءُ يُسَمُّونَها « الأَجناسَ » [5]

وقد تَبَيَّنَ أنَّ عَددَ أبعادِ الأَجناسِ ثلاثةٌ[6] لا أكثرُ ولا أقلّ ، وأمّا عَددُ

أصنافِ الأَجناسِ فهو على عَددِ أَصنافِ القُوَى[7] المُتجانِسةِ ، وقد أَحصيْنا ما ظَهَر

٧٣ د منها في هذه الآلة[8] .

---

(١) وتسمية هذا البعد «بالمدة» ، قد يرجع الى أن بعد ما بين نغمتيه نقلة طبيعية في الألحان تشير الى مدة الصوت بين وترين ، وبعض المحدثين يسمى النسبة بالحدين $\frac{9}{10}$ بعد مدة أيضا لقربها فى المسموع من البعد الطنينى .

(٢) هكذا فى نسخة (س)، وفى نسخة (م): «فاذا الذى يحصره ذا الأربعة...» وفى نسخة (د) : «فاذا الذى يحصر ذا الأربعة ...»

(٣) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (د) : « وزيدت عليه .... » ، غير أن المراد بالقول : وزيد على ابعاد ضعف ذى الأربعة المفصول كل منها بثلاثة أبعاد متجانسة بعد العودة

(٤) أصغر الأبعاد : أصغر أبعاد الاتفاقات الثلاثة

(٥) الأجناس : جمع جنس ، والأجناس فى الموسيقى تسمية عامة تشمل على الأخص متواليات النغم المتجانسة بالأربعة حدود ، وتشمل أيضا أجناس الأصول فى أدوار الايقاعات

(٦) والأبعاد الثلاثة فى كل من الأجناس بالأربع نغم ، يلزم أن تكون حدودها مؤتلفة بالكمية ومن مضاعفات الأعداد الطبيعية الدالة على النغم المستعملة فى التجنيسات المشهورة .

(٧) « على عدد أصناف القوى المتجانسة » : أى ، تبعا لما تستعمل فيه كل من النغم المتجانسة فى أصول الألحان .

(٨) «فى هذه الآلة» : يعنى آلة العود .

فإذا فَصَلْنا بُعدَ العَوْدَةِ من ذِى الأربعة ، مرَّتَيْنِ[1] ، حَصَل فَضْلُ ذِى الأربعةِ على ضِعف العَوْدةِ ، فلْنُسَمِّ ذلك البُعدَ « الفَضْلَةَ » [2] ، وَلْنَنْظُرْ ، كَمْ مقدارُ الفَضْلَةِ من العَوْدةِ ؟ [3] ، وَلْنَسْلُكْ فى هذا حينئذٍ ، هذا المَسْلكَ المُجْمَلَ غيرَ المُسْتَقصَى الذى يُستَعْمَلُ فيه تساهُلٌ ومُسامحاتٌ كثيرةٌ .

فيَرَى بعضُ الناسِ ، إذا نَظَر هذا النَّظَرَ[4] ، أنَّ الفَضْلَةَ نصفُ بُعدِ العَوْدَةِ ، ونَستَعمِلُ فى بَيانِه هذه الأشياء ، وهو :

---

= وما ظهر من أصناف الأجناس هو ما سبق ذكره فى الأصناف الثلاثة التى عددت قبلا ، وكل صنف فيها له ثلاثة أنواع :

النوع الأول : هو ما أبعاده على التوالى المنتظم ، فيقع أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا أثقل أو أحد وأصغرها طرفا آخر ، ويسمى « المنتظم المتتالى »

النوع الثانى : هو ما يرتب فيه أصغر الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأعظمين ويسمى «المنتظم غير المتتالى»

والنوع الثالث : هو مايرتب فيه أعظم الأبعاد وسطا بين البعدين الآخرين ، ويسمى «غير المنتظم»

ولما كانت أصناف الأجناس التى أحصيت ثلاثة وأنواع كل منها ثلاثة، فان جميعها تسعة تجنيسات ، ويمكن استخراج حدودها متى علمت نسب الأبعاد الثلاثة فى كل جنس منها .

(١) قوله : «من ذى الأربعة مرتين ...» :
يريد ، اذا فصل بعد العودة مرتين ، من ذى الأربعة .

(٢) بعد الفضلة : هو البعد الذى يفضل من ذى الأربعة متى فصل منه ضعف البعد الطنينى ، ويسمى أيضا بعد البقية ونسبته بالحدين $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ، وهى تقرب من النسبة العددية البسيطة : (١٩/٢٠)
وتخرج نسبة بعد الفضلة من حاصل قسمة نسبة ذى الأربعة على نسبة ضعف بعد العودة .
وذلك لأن :

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{٢(\frac{٨}{٩})} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٨١}{٦٤} = (\frac{٢٤٣}{٢٥٦})$$

(٣) من العودة : أى من نسبة البعد الطنينى بالحدين (٨/٩)

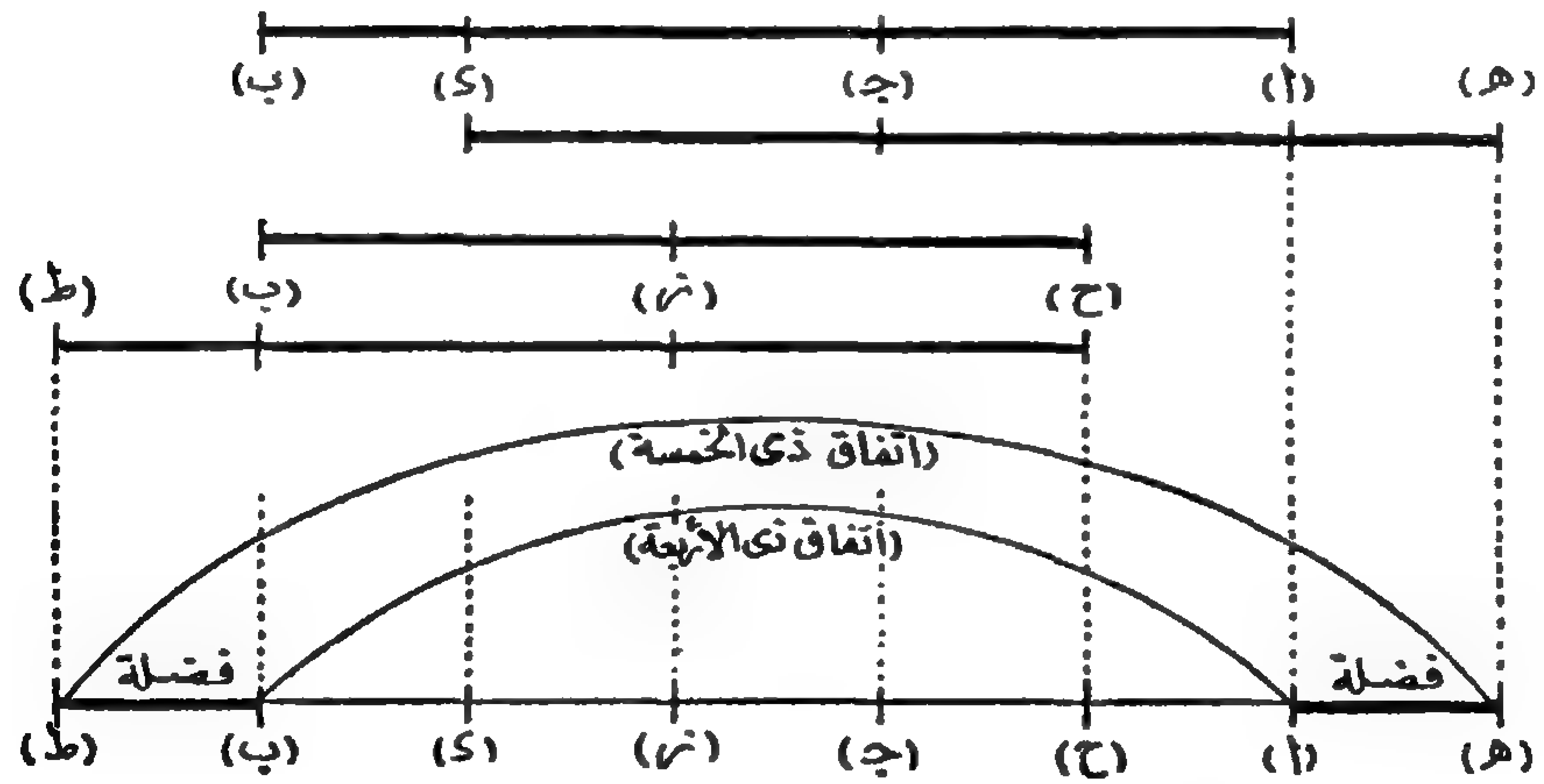
(٤) هذا النظر : يعنى ، هذا النظر المجمل غير المستقصى

إنّا نَضَعُ بُعْدَ[1] ذِى الأَربعةِ (أ ــ ب) ، ونَفصِلُ منه بالحسِّ[2] بُعدَ العَوْدةِ وليَكُن ذلك (أ . ج) ، ومن الباقِى أيضاً بُعدَ العَوْدةِ وليَكُن ذلك (ج . د) ، فَيبقَى (د . ب) الفَضْلَة .

ولنأخُذ من (د) إلى جانبِ (أ) البُعدَ ذا الأَربعةِ ، وليكُن ذلك بُعدَ[3] (د ــ هـ) .

ونأخُذْ من (ب) إلى جانبِ (أ) ضِعفَ بُعدِ العَوْدة ، وليَكُن ذلك (ب . ز . ح) .

ولنأخُذْ من (ح) إلى جانبِ (ب) البُعدَ ذا الأَربعةِ ، وليَكن ذلك[4] (ح ــ ط) :




---

(١) نضع : نفرض

(٢) بالحس : بالاحساس السمعى لاتفاق بعد العودة ، أى الطنينى

(٣) ومتى أخذ بعد (د ــ هـ) بالأربعة من (د) الى جانب (أ) أصبح بعد (أ . هـ) فيه بعد فضلة

(٤) ومتى أخذ بعد (ح ــ ط) بالأربعة من (ح) الى جانب (ب) أصبح بعد (ب . ط) فيه بعد فضلة ، أى بقية .

فإذاً ، بُعدُ ( ب . ط ) فَضْلةٌ ، وبُعدُ ( أ . هـ ) فَضْلةٌ ، ونَجِدُ بالِحسِّ[1] نغمَتَىْ

( هـ ــ ط ) إتّفاقَ ذِى الخمسةِ ونغمَتَىْ ( أ ــ ب ) إتّفاقَ ذِى الأَربعةِ ، وفَضْلُ ٧٤ د

ذِى الخمسةِ على ذِى الأَربعةِ هو بُعدُ العَوْدَة ، والفَضْلتانِ من الجانبَيْنِ مُتساوِيتان ،

ومجموعُهما هو بُعدُ العَوْدةِ[2] فإذاً الفَضْلةَ نِصفُ بُعدِ العَوْدَةِ ، وذلك ما أَرَدنا أن

نُبَيِّنَ ، فبهذا الطَّريقِ تَبَيَّنَ عند بعضِ النَّاسِ أنَّ الفَضْلةَ نِصفُ العَوْدةِ[3] .

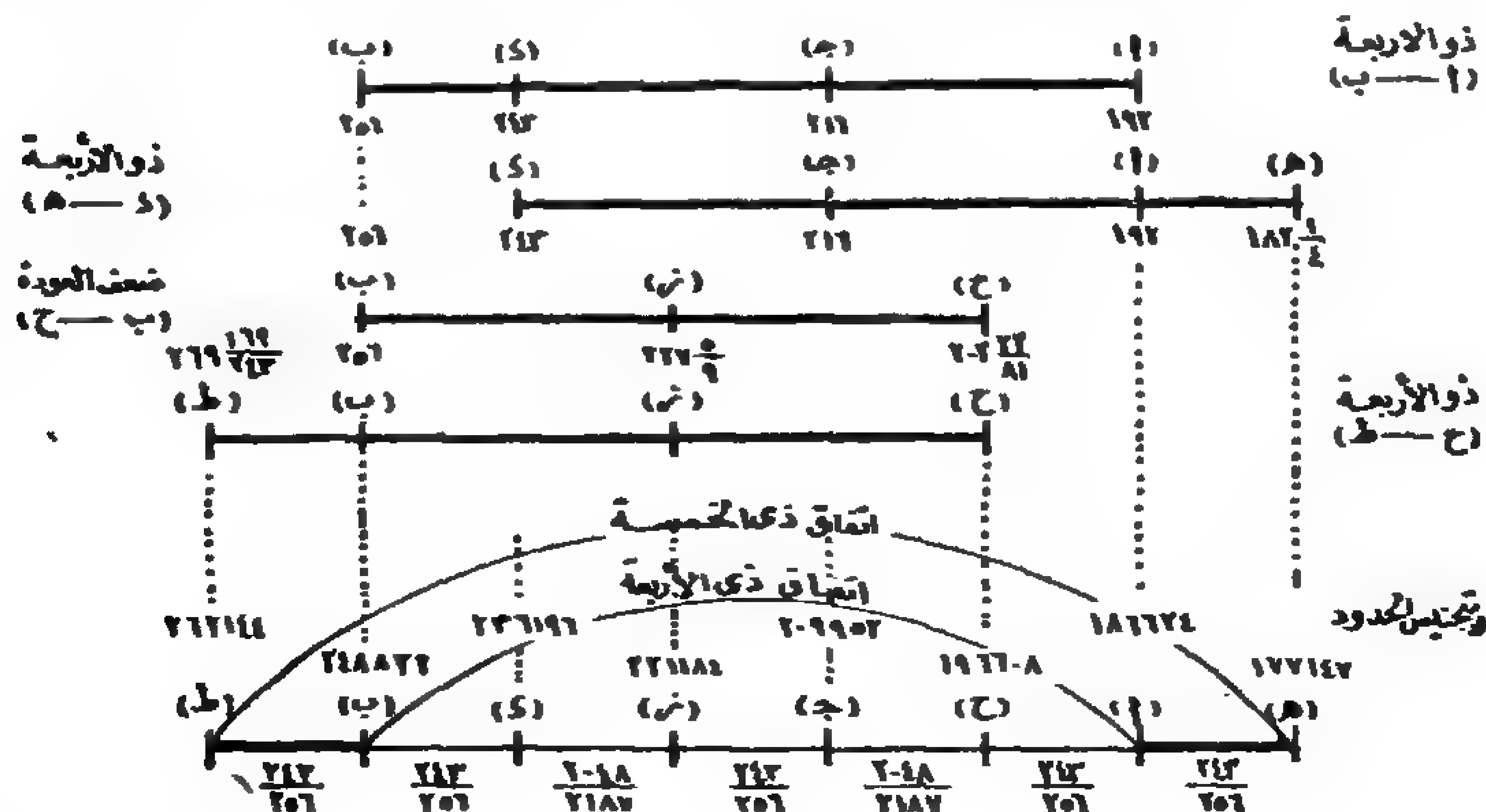
***

---

( ١ ) قوله : « ونجد بالحس نغمتي (هـ ــ ط) اتفاق ذى الخمسة ····· » يعني ، ونحس بهاتين النغمتين في المسموع كأنهما اتفاق ذى الخمسة ، وكذلك نغمتي (أ ــ ب) اتفاق ذى الأربعة ·

( ٢ ) «ومجموعهما بعد العودة» : أى أن مجموع الفضلتين من الجانبين هو بعد طنيني ، اذا نظر هذا النظر غير المستقصى ·

( ٣ ) قوله : « ···· تبين عند بعض الناس أن الفضلة نصف العودة · » يريد ، أنه بهذا الطريق الذى سلك فيه يتبين عند بعض الناس ، اذا استعمل فى بيانه هذا النظر المجمل ، أن الفضلة نصف العودة . وأما اذا نظر فى هذا البيان نظرا مستقصى بالحساب ، وضح أن بعد الفضلة أو البقية ليس بنصف بعد العودة ، وأن مجموع الفضلتين من الجانبين ليس ببعد طنيني ، ووضح أيضا أن اتفاق ذى الخمسة ( هـ ــ ط ) ليس فى نسبته الحقيقية بالحدين (٣/٢) ، وانما تخيل فى السمع أنه يحاكي نظيره بالحقيقة ، وبيان ذلك بالحساب واضح فيما يلى :



( مقاديرُ أبعادِ الأجناس فى التقسيم المُتناسِب )

ونحنُ الآنَ ، فلْنَكتفِ بهذا المِقدارِ من البَيان ، ولْنُسَلِّمْ أنَّ الفَضْلةَ نِصفُ بُعد العَوْدَةِ ، فإنّا إذا فصلْنا الفَضْلةَ من بُعدِ العَوْدَةِ استغْرَقَتْه[1] ، فالفَضلةُ هى البُعدُ المُشْتَرَكُ بين هــذه الأَبعادِ كلها ، فهو بُعدٌ يَعُدُّ العَوْدَةَ مرّتَيْنِ[2] ، فذُو الأَربعةِ إذاً ، هو عَوْدتانِ ونِصفٌ ، وذو الخَمسةِ ثلاثُ عَوْداتٍ ونصف .

فإذا فرَضنا الفَضْلةَ واحداً ، كان البُعدُ ذو الـكلِّ اثنَى عَشَر[3] ، وبذلك المقدارِ يصير ذو الخمسةِ سبعةً ، وذو الأَربعةِ خمسةً وبُعدُ العَوْدةِ اثنَيْن .

---

= ويبين من هذا أن طرفى البعد (هـ ـ ط) ليس هو بالحقيقة اتفاق البعد ذى الخمسة بالحدين (٢/٣) ، وانما ينقص عنه بنسبة تساوى :

$$\frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{١٧٧١٤٧}{٢٦٢١٤٤}} = \frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١} = \frac{٧٣}{٧٤} \text{ تقريباً}$$

وكذلك يزيد بعد العودة على مجموع الفضلتين بمثل هذه النسبة ، التى تحدث من قسمة نسبة بعد العودة على مربع نسبة الفضـــلة ، هكذا :

$$\frac{\frac{٨}{٩}}{\left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right)^{٢}} = \frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١}$$

( ١ ) استغرقته : استوفته بين نغمتيه بدون باق

( ٢ ) « يعد العودة مرتين » : يعنى أن الفضلة على هذا الفرض المسلم بـــه تساوى نصف البعد الطنينى .

( ٣ ) وتقسيم نسبة ذى الكل على التناسب الى اثنتى عشر نسبة متساوية ، انما يحدث بالحساب الجذرى بالقوة ، فتكون كل منها تساوى :

$\sqrt[١٢]{\frac{١}{٢}}$ × طول الوتر = ٩٤٣٩ر٠ تقريبا

وعلى هذا القياس تسوى أوتار الآلات فى الموســـيقى الأوروبيـــة ، وبالأخص آلة «البيانو» ، غير أن هـــذا التقسيم يعد فى ذاته غير ملائم للألحان العربية بالتصويت الانسانى ، وانما يمكن أن يستعمل فى الأصوات والنغم المركبة فلا يحس فيها بما يمكن ادراكه فى التلحينات الغنائية ، =

ولمَّا كان مُطلَقُ البَمِّ وسبَّابةُ المِثْلَثِ ذا الخمسةِ ، ومُطلقُ البَمِّ ومُطلَقُ المِثْلَثِ ذا الأربعةِ ، صار بُعدُ ما بين مُطلَقِ المِثْلَثِ وسبَّابته بُعدَ العَوْدَةِ[1] ، وكذلك ما بين مُطلَقِ المَثْنَى وسبَّابتِه ،لأنَّه فَضْلُ ذِي الكلِّ على ضِعف ذِي[2] الأربعةِ ، وكذلك ما بين السبَّابةِ والبِنصَرِ ، فيبقَى الذي بين البِنصَرِ والخِنصَرِ نصفَ عَوْدَةٍ . ١٨ م

= ونجد في هذا التقسيم أن اتفاق ذى الخمسة الذى يحدث من تردد وترين بينهما النسبة بالحدين (٢/٣) ، يخرج فى نسبة غير ملائمة تساوى :

$$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^{7} = \frac{٢٫٠٠٠}{٢٫٩٨٧} \text{ تقريبا .}$$

ونجد اتفاق ذى الأربعة بالحدين (٣/٤) محدودا بنسبة تساوى :

$$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^{5} = \frac{٣٫٠٠٠}{٤٫٠٠٥} \text{ تقريبا .}$$

وكذلك نجد اتفاق بعد العودة بالحدين (٨/٩) نسبة تساوى :

$$(\sqrt[12]{\frac{1}{2}})^{2} = \frac{٨٫٠٠٠}{٨٫٨٩٠} \text{ تقريبا .}$$

وهكذا جميع أبعاد النغم الملائمة ذات النسب العددية البسيطة ترتد فى هذا التقسيم المتناسب الى نسب كسرية بعيدة الملاءمة ، غير أن بعضها تستقبله الأذن ملائما اذا كان طرفا النسبة الحادثة قريب المأخذ من النسبة العددية البسيطة المقابلة لها ، وبعضها يسمع واضح التنافر اذا لم يكن كذلك .

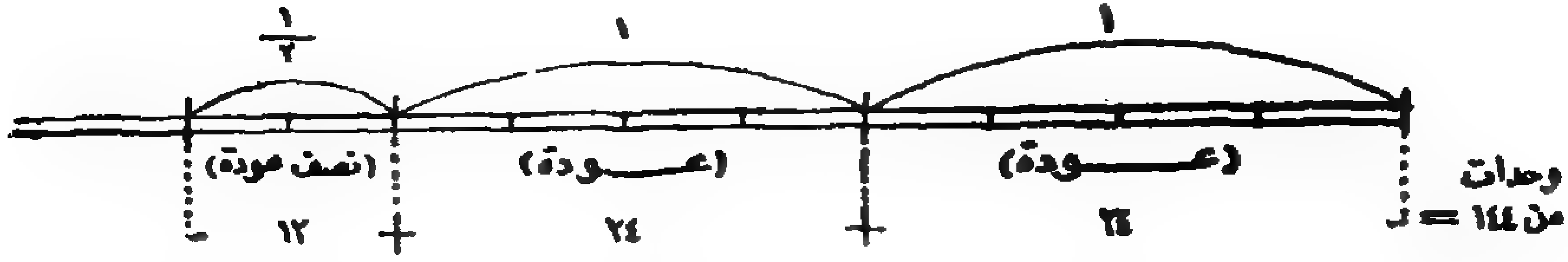
(١) بعد العودة : هو البعد الطنيني الذى نسبته بالحدين (٨/٩) ، ويوجد فى العود بحسب تسويته المشهورة قديما بين نغمتى مطلق الوتر وسبابته ،وبين نغمتى سبابة الوتر وبنصره ، وهو فضل ذى الخمسة على ذى الأربعة ، أى أن :

$$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{4}} = (\frac{8}{9})$$

(٢) ضعف ذى الأربعة : هو البعد الذى نسبته تساوى : $(\frac{3}{4})^{2} = \frac{9}{16}$ ، ويوجد هذا البعد فى العود قديما بين نغمتى مطلق البم ومطلق المثنى ، فيبقى الى تمام ذى الكل بعد طنينى ، وذلك لأن :

$$\frac{\frac{1}{2}}{\frac{9}{16}} = (\frac{8}{9})$$

فالتَّجنيسُ الأَوَّلُ(١) إذاً : عَوْدَةٌ ، وعَوْدَةٌ ، ونِصفُ عَوْدَةٍ .




٧٥ د ولمّـا كان وُسطَىٰ زَلْزَلٍ فوقَ البِنصَرِ(٢) بقريبٍ من مقدارِ رُبعِ عَوْدَةٍ ،
صار التَّجنيسُ(٣) الثاني :

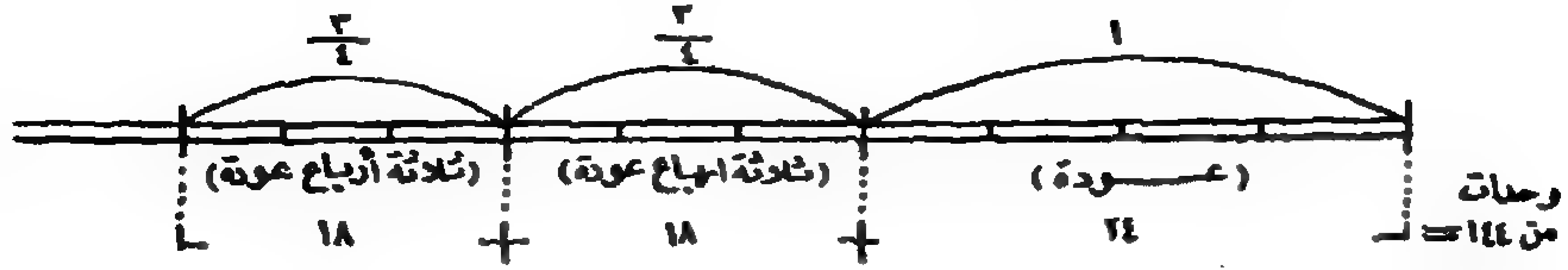
---

(١) هذا التجنيس ، بتضعيف بعد العودة ، فى التقسيم المتناسب بالقوى الاثنى عشر ، هو الذى يستعمل الآن فى الآلات الأوروبيـــة ، فيمـــا يسمونه جنس ( ماچير ) ، وواضح أنه يرجع الى أصله القـــديم فى التجنيس الأول بتضعيف نسبتى بعد الطنينى ، وهو ما كان العرب يسمونه « ذا المدتين » أو الجنس ذا التضعيف الثانى ،
وكلاهما ، فى التقسيم المتناسب أو فى الترتيب الطبيعى ، متنافر النغم غير متلائم الحدود ، والأشهر استعمالا بدلا عنهما فى الألحان العربيـة فيما يسمى الآن اصطلاحا جنس « العجم » أو « الچهاركاه » ، هو ما كان فى ترتيب نغم الجنس المسمى « المتصل الأوسط » الذى تؤلف نغمةفى المتوالية بالحدود :(٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) على أساس النغمة المسماة(صول)

(٢) فوق البنصر : أى ، مما يلى البنصر ثقلا الى جهة السبابة .

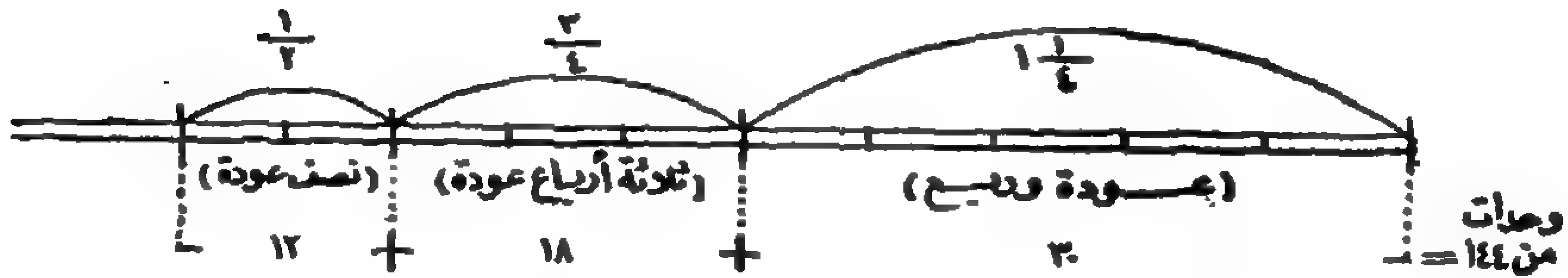
(٣) وهذا التجنيس ، بتنصـــيف ، مابين نغمتى الســـبابة والخنصر فى التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، انما يرتد الى أصله الطبيعى الذى كان يؤخذ بوسطى زلزل ، فى المتوالية بالحدود : (٢٤/٢٧/٢٩ر٥/٣٢) ، وهو ما نسميه الآن اصطلاحا جنس « راست » ، ولنغم هـذا الجنس عدة متواليات تبعا لاختلاف مقدار تمديد النغمة التى يؤسس عليها ، وأشهر هذه متوالية الجنس المتصل الأشد متى رتبت النغم مقابلة المتوالية العددية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) على أساس مقدار النغمة ( رى ) أو النغمة المسماة ( لا ) .
وأما النغم الحادث فيه من حدود التقسيم المتناسب بالقوة الرابعـــة والعشرين بين طرفى بعد الكل ، فهو قليل البهـــاء متنافر من المبدأ ، غير أن الاذن تستقبله على هذا الوجه وكأنه من المتوالية بالحـــدود : ( ٤٨/٥٤/٥٩/٦٤ ) على أساس النغمة المسماة ( صول ) .

عَوْدَةٌ ، وثلاثةُ أرباعِ عَوْدَةٍ ، وثلاثةُ أرباعِ عَوْدَةٍ[1] .




ولما كان مُجنّبُ الوُسطَى ، وهى الوُسطَى القَديمةُ ، على رُبعٍ[2] ما بين السبَّابةِ والبِنصَر ، أمكَنَ أن يُؤخَذَ تجنِيسٌ ثالثٌ[3] وهو :

عَوْدَةٌ وربعٌ ، وثلاثةُ أرباعِ عَوْدَةٍ ، ونِصفُ عَوْدَةٍ .




= والنظريون المحدثون فى وقتنا هذا يستعملون فى مؤلفاتهم عند تعريف الأبعاد والأجناس هذا التقسيم المتناسب ذى الأربعة وعشرين بعدا ، ذكره أول الأمر المعلم ميخائيل مشاقة اللبنانى فى كتابه : ( الرسالة الشـــهابية ) فى أواخر القرن التاسع عشر بعد أن نظر فيما أورده « الفارابى » هنا من القول فى مقادير الأبعاد والأجناس فى التقسيم ذى القوى المتساوية النسب .

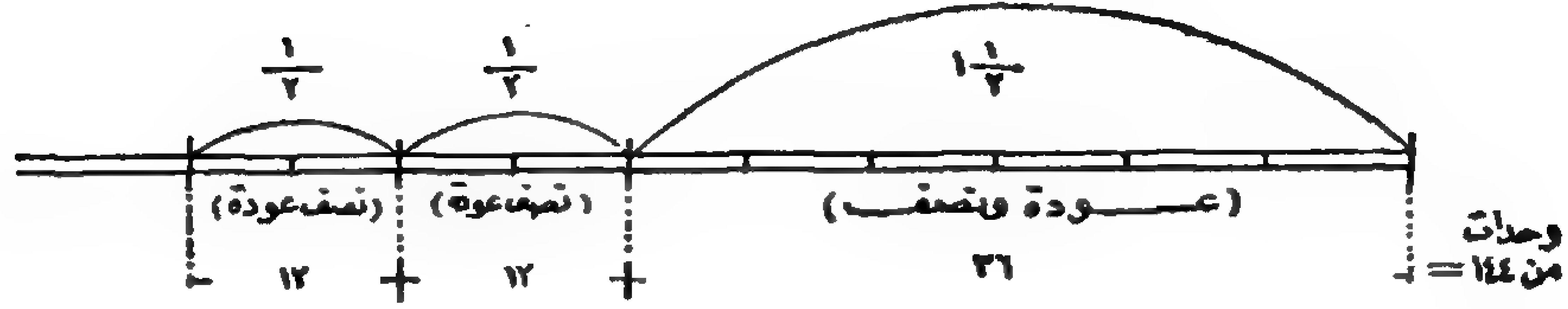
( ١ ) ثلاثة أرباع عودة ، فى التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، هى نسبة تساوى : $(\sqrt[24]{2/1})^{3}$ × طول الوتر ، أو ٠٫٩١٧ وهى تقرب من النسبة العددية بالحدين ( ١٢/١١ ) .

( ٢ ) قوله : على ربع ما بين السبابة والبنصر ... ،
يعنى ، أن نغمة مجنب الوسطى لما كانت من السبابة على بعـــد بقية ، وأن البقية أو الفضلة أقل من نصف طنينى ، فهى أحرى فى التقسيم المتناسب أن تكون على ربع بعد طنينى من السبابة ، فيكون مابين المطلق ونغمة مجنب الوسطى هذه عودة وربع .

( ٣ ) وهذا التجنيس ، بفرض أن ثانيته من المطلق نغمة مجنب الوسطى ، انما يرتد الى أصله فى التأليف الطبيعى من الأجنـــاس الليـنـــة ،

ووُسطَى القُرسِ ، لمّا كان على نِصفِ ما بين السّبّابةِ والبِنصرِ ، أمكَنَ أن يُؤْخَذَ جنسٌ(1) رابعٌ وهو :

عَوْدَةٌ ونِصفٌ ، ونِصفُ عَوْدَةٍ ، ونِصفُ عَوْدَةٍ .




---

= والأجناس اللينة هى التى يكون فيها أحد الأبعاد الثلاثة اعظم نسـبة من مجموع البعدين الآخرين ، ويعرف من هـــذه الأجنـــاس باسم « اللين المتتالى » أو الجنس « الملون » ، وهو ما يرتب فيه أعظم الثلاثة بنسبة ( ٧/٦ ) ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة بنسبتين متواليتين لتكون أعظمهما أقرب فى المسموع الى ثلاثة أرباع بعد العودة ، كمـــا لو رتب هذا التجنيس ، بالحدود : (١٢ ـ ١٤/١٥/١٦/) ، على أساس مقدار النغمة ( صول ) •

والعمليون فى وقتنا هذا يستعملونه على هذا الوجه المتتالى مخلوطـا بالأجناس القوية ويسمونه : « بستة حصار » ، ونغمـــه فى التأليف الطبيعى أكثر ملاءمة عما هو عليه فى التقسيم المتناسب •

( ١ ) والتجنيس الرابع ، لايختلف كثيرا فى طبع نغمـــة عما فى التجنيس الثالث ، بل يبدو أنه أقل ملاءمة ، والقدماء من العرب كانوا يسمونه الجنس «الناظم» ، ويرتبون نغمه فى التأليف الطبيعى بافراد النسبة ( ٦/٥ ) من ذى الأربعة ثم قسمة الباقى الى نسبتين متواليتين ، فى المتوالية بالحدود : (١٥ ـ ١٨/١٩/٢٠) ،

ولا يستعمل هذا التجنيس على الترتيب المتوالى ، وانما يخلط بالأجناس القوية وتؤخذ نغمه فى توال غير منتظم بأن يرتب أعظم الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأصغرين، فى متوالية بالحدود : (١٥/١٦ـ١٩/٢٠) على أساس تمديد النغمة المسماة (سى) ، وهو فى هذا التأليف أكثر ملاءمة عما لو أخذ من التقسيم المتساوى النسب ، والمحـــدثون فى وقتنا هذا يستعملونه كذلك ويسمونه اصطلاحا ، جنس « حجاز » ، أو « چهاركاه تركى » •

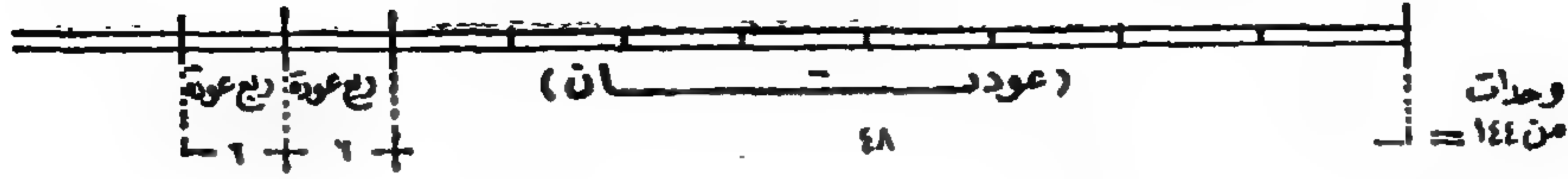
فهذه الأجناسُ التى ذَكَرناها هى التى يُمكِن أن نأخُذَها فى هذه الآلةِ[1] ،
وكلُّها مُستَعمَلةٌ ، فبعضُها تُستَعملُ نَغمُها مُفردةً[2] ولا تُخلَطُ بنغمِ جِنسٍ آخَرَ ، أعنِى أنّه لا يُستَعمَل[3] معها فى الألحانِ المؤلَّفةِ عنها نَغمُ تَجنيسٍ آخَر ، وبعضُها تُخلَطُ بنغمِ جِنسٍ آخَرَ ، والتى تُستَعمَل مَخلُوطةً ، بعضُها يُستَعمَلُ من نغمِها فى الألحانِ نغمٌ يَسيرةٌ فى مواضِعَ يَسيرةٍ منها ، فما كان هكذا من الألحانِ نُسِب إلى التَّجنيسِ الذى استُعمِلَ فيها نَغمُهُ أكثَر .

ولا يُمتَنَع أن يُوجَدَ من الألحانِ ما تُستَعمل فيها نَغَمُ ثلاثةِ أجناسٍ وأكثَر، بعضُها مع بعضٍ ، غيرأنّها قليلةٌ جداً ، فأمّا أن يُستَعمَل فى جُزء من اللَّحن جنسٌ وفى جُزء منه آخَرَ جنسٌ غيرُه ، فذلك قد يُوجَدُ كثيراً ، ولا سِيَّما فى الألحان القديمةِ الطِّوال[4] .

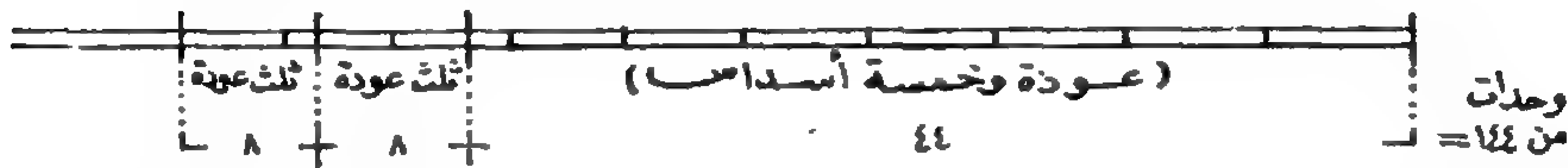
قد يُمكن أن تُستَخرجَ أجناسٌ أُخَرُ غيرُ هذه ، وذلك أن د ٧٦
يُقَسَّمَ بُعدُ العَوْدَةِ أرباعاً[5] وأثماناً وأثلاثاً وأنصافَ أثلاثٍ وأرباعَ

( ١ ) فى هذه الآلة : أى ، فى آلة العود .
( ٢ ) مفردة : قائمة بذواتها غير مخلوطة بنغم أجناس أخر
( ٣ ) فى نسخة (د) : « لايجعل معها .... »
( ٤ ) الألحان القديمة الطوال : يعنى بها ألحان القدماء من العرب مما اشتهرت بكثرة ما فيها من العمل والصنعة .
( ٥ ) قوله : «أن يقسم بعد العودة أرباعا وأثمانا وأثلاثا ....»
يعنى ، أنه يمكن أن تستخرج أجناس أخر غير تلك تجعل فيها أبعاد هى أجزاء من بعد العودة ، متى قسم الى أربعة أو ثمانية أو ثلاثة من الأقسام المتناسبة ، والمجموع الذى يعده ذو الكل منها هو حاصل ضرب عدد الاقسام التى ينقسم اليها بعد العودة مضروبا فى ستة ، وما يعده بعد العودة هو مجموع أقسام ذى الكل فرضا مقسوما على ستة ، فالبعد الطنينى أو العودة هو فى التقسيم المتناسب هو الجذر السادس لنسبة ذى الكل ، ونسبته من طول الوتر تساوى ٨٨٩ر٠ تقريبا .

أثلاثٍ[1] ، ثم يُرَكَّبُ بعضُها مع بعضٍ فتَحدثُ أَجناسٌ أُخَر ، منها[2] :
عَوْدتانِ ، ورُبعُ عَوْدةٍ ، ورُبْعُ عَوْدةٍ .




ومنها[3] : عَوْدةٌ وخمسةُ أسداسِ عَوْدةٍ ، وثُلثُ عَوْدَةٍ ، وثُلثُ عَودةٍ . ٢٢س



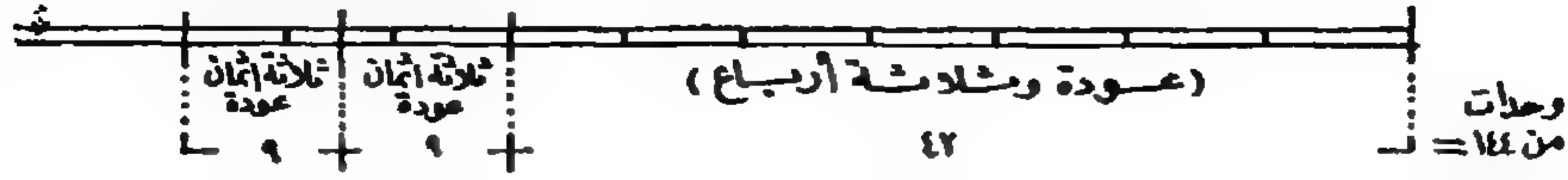

---

(١) أرباع أثلاث : أى ربع الثلث ، وذلك متى قسم بعد العـودة الى اثنى عشر قسما متناسبا، وبذلك العدد، فان ذا الكل يحيط باثنتين وسبعين من الوحدات المتناسبة التى ينقسم بها

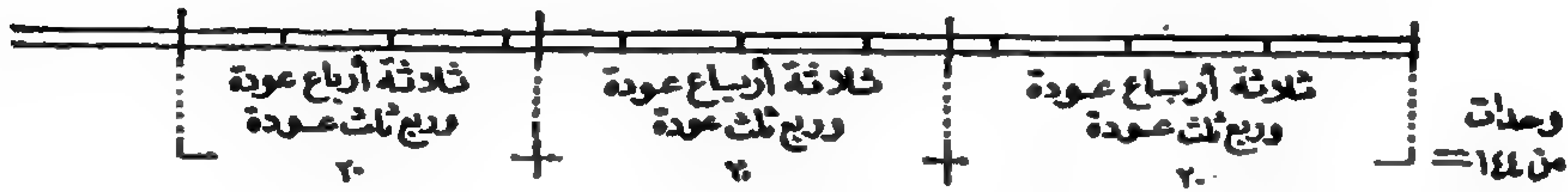
(٢) وهذا التجنيس غير ملائم أصلا ، وهو يرجع الى أصـله الطبيعى فى أرخى الأجناس اللينة ، وذلك بأن يفصل من ذى الأربعة نسبة (٥/٤) ثم يقسم الباقى الى نسبتين متتاليتين ، كما فى المتوالية بالحـدود : (٢٤ ـ ٣٠/٣١/٣٢) ، والقدماء كانوا يسمون هذا بالجنس «الراسم»، ولايعدونه فى الاجناس الملائمة •
وترجع عدم الملاءمة فى هذا الجنس الى سعة البعد الأعظم فيه مع صغر البعدين الآخرين ، فان نسبة كل منهما من الأبعاد الصغار الارخاءات، التى لايجوز أن تعد أبعادا لحنية ملائمة فى تأليف نغم الأجناس •

(٣) وهذا التجنيس لايختلف كثيرا عن سابقه ، فهو أيضا غير ملائم ، ويشبه أن يكون أعظم الأبعاد الثلاثة فيه مساو ما بين نغمة المطلق ووسـطى زلزل ، فاذا ارتد الى أصله الطبيعى فى متوالية بالحدود : (١٨/٢٢/ ٢٣/٢٤) ، على أساس النغمة المسماة ( ری ) ، فانه لايسـتعمل فى أصل لحن على هذا الوجه ما لم تتوسط نغمتى طرفى البعد الأعظم نغمة ملائمة لكليهما ، فترتب نغمه بالخمسة بين حدى البعد ذى الأربعـة، كما لو رتب فى متوالية بالحدود : (١٨/٢٠/٢٢/٢٣/٢٤) ، فيبدو فى المسموع أكثر ملاءمة •

ومنها[1] : عَودَةٌ وثلاثةُ أرباعِ عَودَةٍ ، وثلاثةُ أثمانِ عَوْدةٍ ، وثلاثةُ أثمانِ عَوْدةٍ .




ومنها : ثلاثةُ أرباعِ عَودَةٍ ورُبْعُ ثُلثِ عودةٍ[2] ، وثـلاثةُ أرباعٍ ورُبْعُ ثُلثٍ ، وثلاثةَ أرباعٍ ورُبْعُ ثُلثٍ .




فهذِه ثمانيةُ أجناسٍ[3] قد أَخَذناها .

---

(١) وهذا التجنيس لايختلف فى المسموع عن سابقه باستعمال أعظم الأبعاد الثلاثة قريبا من بعد ما بين نغمتى المطلق ووسطى زلزل ، فهو أيضا غير ملائم على هذا الترتيب فى أصول الألحان ما لم يرتد الى أصله الطبيعى ويستعمل بالخمسة نغم بين طرفى الأربعة فى متوالية ملائمة الحدود .

(٢) ثلاثة أرباع عودة وربع ثلث عودة : هو ما يساوى خمسة أسداس بعد العودة ، أو ثلث ما بين طرفى ذى الأربعة ، فى التقسيم المتناسب . وهذا التجنيس ، بقسمة ذى الأربعة الى ثلاثة أبعاد متناسبة ، يسمى « المتعادل » ، أى المتساوى الأبعاد ، وترتيب نغمه يعد متنافرا من المبدأ ، وانما هو يرتد الى أصله الطبيعى الذى تتفاضل فيه الأبعاد الثلاثة فى متوالية عددية بالحدود : ( ١٢/١١/١٠/٩ ) ، وهو نغم الجنس القوى المتصل الأشد .

(٣) فى نسخة (د) : «ثمانية أجناس قد أحدثناها» .
ومن هذه الأجناس الثمانية ، أما الأربعة الأول التى سلف ذكرها ، فجميعها ملائمة مستعملة فى أصول الالحان من متوالياتها التأليفية بالعدد ، وأما الأربعة الأخر هذه فجميعها من الأجناس اللينة وغير مستعملة فى الألحان على هذا الوجه لسوء ائتلافها .

وَلْنَجْعَل ٱلْبُعدَ ذا الـكُلِّ يَعُدُّه عَــددُ مائةٍ وأربعةٍ وأربعينَ[١]، فيـكون ذو الأربعةِ بذلك المقدارِ ستِّينَ ، وذو الخمسةِ أربعةً وثمانينَ .

و بذلك المقدار يكون الجنسُ[٢] الأوّلُ من الأربعةِ الأُوَلِ : أربعةً وعشرينَ، وأربعةً وعشرينَ ، واثنَيْ عَشَر .

---

( ١ ) وتقسيم ذى الكل بهذا العدد (١٤٤) فرضا ، لايختلف فى الدلالة على تعريف الأبعاد عن تقسيمه الى أى عـدد آخر مفروض من الأقســام المتناسبة ، وانما اختار المؤلف هذا العدد بعينه ليكون قابلا لقســمة أجزاء بعد العودة منه بدون باق ، فى أصناف التجنيسات التى سلف ذكرها .

والأصل فى التقسيم المتناسب لذى الكل ، هو التقسيم المئوى ، بفرض أن ذا الكل مقسوما بجذر المائة ، غير أنه لما قســم ذو الكل الى اثنى عشر بعدا متناسبا فى تسوية أوتار آلة «البيانو» ، فرض لكل منهــا العدد (١٠٠) بفرض أنه نصف العودة ، فأصبح ذو الكل يعده العــدد (١٢٠٠) فرضا ليكون أمكن فى تقدير النسب العددية المستعملة فى الأجناس ، وهذا هو الأشهر فى تعريف مقادير الابعاد بأجزاء من ذى الكل المفروض له هذا العدد .

ونبين فيما يلى أقرب الأعداد الدالة على مقادير أشهر النسب العــددية استعمالا فى الألحان :

| نسب عددية | وحدات من ١٢٠٠ | نسب عددية | وحدات من ١٢٠٠ | نسب عددية | وحدات من ١٢٠٠ |
|---|---|---|---|---|---|
| ١/٢ | ١٢٠٠ | ٢٧/٣٢ | ٢٩٤ | ١٠/١١ | ١٦٦ |
| ٢/٣ | ٧٠٢ | ٦/٧ | ٢٦٧ | ١١/١٢ | ١٥١ |
| ٣/٤ | ٤٩٨ | ٧/٨ | ٢٣١ | ١٢/١٣ | ١٣٨ |
| ٤/٥ | ٣٨٦ | ٨/٩ | ٢٠٤ | ١٣/١٤ | ١٢٩ |
| ٥/٦ | ٣١٦ | ٩/١٠ | ١٨٢ | ١٤/١٥ | ١٢٠ |

( ٢ ) الجنس الأول ، يعنى به التجنيس الأول الذى يقوم مقــام التجنيس المسمى فى الترتيب الطبيعى « الجنس ذا المدتين » ، أو المسمى باسم القوى المتصل ،الذى ترتب نغمهفى المتوالية بالحدود(٢٤/٢٧/٣٠/٣٢)

والثانى[1] من الأربعةِ الأُوَلِ : أربعةً وعشرين ، وثمانيةَ عَشَر ، وثمانيةَ عَشَر .

والثالثُ [2] منها : ثلاثينَ ، وثمانيةَ عَشَر ، واثْنى عَشَر .

والرابعُ [3] منها : سِتَّةً وثلاثينَ ، واثنَىْ عَشَر ، واثنَىْ عشَر .

والأوّلُ من الأربَعةِ [4] الثَّوانِى : ثمانيةً وأربعينَ ، وستَّةً . وستَّةً .

والثانى منها : أربعةً وأَربعينَ ، وثمانيةً ، وثمانيةً .

والثالثُ منها : اثنَيْنِ وأربعينَ ، وتسعةً ، وتسعةً .

والرابعُ منها : عشرينَ ، وعشرينَ ، وعشرينَ .

***

( القوىُّ واللَّيِّنُ من الأجناس ) .

فهذه الأجناسُ على ما هو بَيِّنٌ من أمرِها ، منها ما أَبعادُه مُتعادِلةٌ[5] كلُّها ، ٧٧ د

مِثلُ الثامنِ ، ومنها ما أَبعادُه مُتفاضِلةٌ[6] مِثلُ الباقيةِ .

---

(١) الثانى من الأربعة الأول : هو التجنيس الثانى الذى يقوم مقام الجنس المستعمل فى الترتيب الطبيعى بوسطى زلزل ، وهو المسمى اصطلاحا بجنس « راست » ، وأشهر متوالياته هى من الحدود (٩/١٠/١١/١٢)

(٢) والثالث منها : هو نظير التأليف الطبيعى اذا استعملت فيه نغمة مجنب الوسطى ثانية تامة من المطلق ، كما فى المتوالية (١٢/١٤/١٥/١٦)

(٣) والرابع منها ، هو ما يقابل التجنيس الذى يؤخذ فيه بعد نغمة وسطى الفرس من المطلق أعظم أبعاده الثلاثة فى التأليف الطبيعى المسمى باللين غير المنتظم ، أو الجنس « الناظم » ، المسمى اصطلاحا جنس « حجاز » .

(٤) «الأربعة الثوانى»: يعنى بها التجنيسات الأربع الأخيرة ، التى ذكرنا بحيالها أنها متنافرة النغم .

(٥) متعادلة كلها : متساوية النسب بين كل نغمتين متتاليتين

(٦) متفاضلة : مختلفة النسب

والمتساويةُ منها، ترتيبُها ترتيبٌ واحدٌ، وأمّا المُتفاضِلَةُ، فقد يُمكن أن يَختلِفَ [1] ترتيبُها.

والمُتَفَاضِلَةُ [2]، منها ما أبعادُه كُلُّها مُتفاضِلَةٌ، ومنها مايَتَساوَى اثنانِ منها.

وما يَتَساوَى اثنانِ منها فإنّه يُمكن فيه تَرتيبانِ [3] فقط:

أحدُهما، أن يُجعَلَ أعظَمُها في الطَّرَف، والثاني أن يُجعَلَ الأعظَمَ في الوسَط.

وأمّا المُتفاضِلَةُ كُلُّها فقد يُمكن فيها ثلاثُ ترتيباتٍ:

أحدُها [4] أن يُجعَلَ أعظَمُ الثلاثةِ في أحدِ الطَّرَفَيْنِ، وأصغرُها في الطَّرَفِ الآخَرِ، وأوسَطُها في الوسَط.

---

(١) يختلف ترتيبها: أي، يختلف ترتيب الأبعاد الثلاثة في كل منها، بأن يجعل أحد الأبعاد مكان الآخر بالتبديل بينها.

(٢) « والمتفاضلة »: يعني والأجناس التي أبعادها متفاضلة النسب

(٣) وهذان الترتيبان يختلفان في الأجناس باختلاف البعد المكرر المتساوي، اذا كان هو الأعظم أو هو الأصغر، ولكل من الأجناس التي يتساوى فيها بعدان ثلاثة أنواع تختلف في ترتيب الأبعاد الثلاثة.

(٤) وهذا الترتيب، هو أن يقع الأعظم من الأبعاد الثلاثة طرفا والأصغر طرفا آخر، فيقع بينهما الأوسط نسبة، ويسمى: « المنتظم المتتالي » وله وجهان:
أحدهما، : «مستقيم»، وهو ما يقع فيه أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا أثقل، وأصغرها عند الطرف الأحد.
والثاني، : « منكس »، وهو ما يرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة من عند الطرف الأحد، وأصغرها في الطرف الأثقل.

والثانى[1] ، أن يُجعَلَ أعْظَمُها فى أحدِ الطَّرَفيْنِ ، وأصغَرُها فى الوسَطِ ، وأوسَطُها فى الطَّرَفِ الآخَرِ .

والثالث[2] أن يُجعَلَ أعظَمُها فى الوسَط .

وكلٌّ واحدٍ من هذه ، إمَّا أن يُبْدَأَ به من الأثقَلِ أو من الأحدِّ .

وفى التَّرتيبِ الذى أثبَتْنَاهُ فى المُتفاضِلَةِ :

أمَّا الأوَّلُ[3] ، فإنَّه أعظَمُ من الأخيرِ وليس هو بأصغَرِ من الأوسَط ، لكن إمَّا أعظَمُ[4] منه و إمَّا مُساوٍ له .

والأوسَطُ ، ليس بأصغَرِ من الأخير ، لكن ، إمَّا أعظَمُ منه و إمَّا مُساوٍ[5] .

---

(١) وهذا الترتيب الثانى ، هو أن يجعل أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا ، والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأصغر وسطا بينهما ، ويسمى « المنتظم غير المتتالى » ، وله أيضا وجهان ، تبعا لوقوع الأعظم طرفا أثقل أو أحد .

(٢) والترتيب الثالث للأبعاد المتفاضلة ، هو أن يجعل الأصغر طرفا والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأعظم فى الأبعاد الثلاثة وسطا بينهما ، ويسمى : « غير المنتظم » ، وله كذلك وجهان تبعا لوقوع الأصغر أو الاوسط ، اما طرفا اثقل واما طرفا أحد .

(٣) قوله : « أما الأول .... » ، يعنى ، أما الأعظم فى الأبعاد الثلاثة ، بفرض أنه الأول فى الترتيب ، والأصغر هو الأخير .

(٤) اذا كان الأول مرتبا فى الطرف وهو أعظم من الأوسط ، فواضح أنه بالترتيب المنتظم المتتالى الذى تتفاضل فيه الأبعاد الثلاثة جميعا ، وان كان الأول مساويا للأوسط فهو أحد أصناف الأجناس ذات التضعيف بالبعد الاعظم ، كما فى ترتيب الجنس المسمى « ذا المدتين » .

(٥) اذا كان البعد الاوسط أعظم نسبة من الأخير ، أى الأصغر ، فهو أيضا بالترتيب المنتظم المتتالى ، وأما اذا تساوى الأوسط والأخير فان الترتيب الحادث هو من الاجناس ذات التضعيف بالبعد الأصغر .

فمن هذه ، ما مجموعُ الأوسَطِ والأخيرِ منه ، إمَّا أعظمُ[1] من الأوَّلِ ، وإمَّا مجموعُ الأوسَطِ والأخيرِ ليس بأعظمَ من الأوَّلِ ، لكن إمَّا مُساوٍ له و إمَّا أصغرُ[2] .

وما مجموعُ الأوسَط منه والأخيرِ أصغرُ ، فإنَّه يتفاضَلُ فى الصِّغَر ، فمنه

٨٧ د ما ينقُص عن رُبعِه[3] ، ومنه ما ليس بأنقَصٍ من رُبْعِه ، لكن إمَّا مُساوٍ له و إمَّا أزيَدُ من رُبْعِهِ وأنقَصُ من نِصْفِه ، ومنه ما هو أزْيَدُ من نِصْفِهِ وأنقَصُ من كُلِّهِ .

و إذا قايَسْنا بين الألحانِ المعمُولةِ من نَغَمِ الأجناسِ التى مجموعُ أوسَطِها وأخيرِها[4] أعظَمُ من أوَّلِها ، و بين التى مجموعُ أوسَطِها وأخيرِها ليس بأعظَمَ من أوَّلِها ، وَجَدنا ألحانَ تلك[5] أقوَى تأثيراً وأشَدَّ مُلاءمةً وأكثَرَ طبيعيَّةً للإنسان .

---

( ١ ) والأجناس التى يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والأصغر أكبر نسبة من البعد الأعظم ، تسمى « الاجناس القوية » .

( ٢ ) والأجناس التى يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والأصغر أقل نسبة من البعد الأعظم ، تسمى «الأجناس اللينة» وهذه تتفاوت نغمها فى اللين ، فأكثرها ملاءمة ما كان الأعظم فيها بنسبة (٦/٧) ، أو ما يقرب من هذه النسبة ، وتسمى « الأجناس الملونة » ، ثم ما كان الأعظم فيها بنسبة (٥/٦) أو ما يقرب من هذه النسبة ، وتسمى « الاجناس الناظمة » ، وأرخى الأجناس اللينة واقلها ملاءمة هى التى يزيد فيها الأعظم عن هذه النسبة .

( ٣ ) « ينقص عن ربعه » : أى ، ينقص عن ربع البعد الأعظم ، ومتى كان مجموع البعدين الأصغرين ينقص عن ربع البعد الأعظم أو مساويا له ، فان الترتيب الحادث فى كليهما هو أرخى الأجناس اللينة ويعد غير ملائم أصلا فى الألحان ، كما لو فصل من ذى الأربعة النسبة بالحدين (٤/٥) ثم قسم الباقى الى نسبتين متواليتين .

( ٤ ) « أو سطها وأخيرها » : أى ، البعدين الأصغرين فى كل جنس .

( ٥ ) « ألحان تلك » : يعنى الألحان الحادثة من نغم الأجناس التى يكون فيها أعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين

ولُنسَمِّ الأجناسَ التى هى أقوَى فِعلاً « الأجناسَ القوِيّةَ »[1] والأجناسَ الأُخَرَ «الأجناسَ اللّيِّنة» ، ومن هذه ، ما هى مُفرِطَةٌ فى اللِّينِ فلْنُسَمِّ « الرّاسِمَةَ ، والنّاظِمةَ[2] » ، ومنها ما هى متوسِّطةٌ فلْنُسَمِّ « المُلوِّنَةَ[3] » من قِبَلِ أنَّ المُفرِطَةَ فى اللِّينِ لمّا كان تأثيرُها فى النَّفسِ تأثيراً ضعيفاً ، شابهَ المُصَوِّرَ الذى يَبتدِئُ أوّلَ شىء فيَرسُمُ الشَّكلَ ويُنظِّمهُ ، ثم من بَعدِ ذلك يُلوِّنُه من غيرِ أن يَكسُوَهُ زينةً، ثم من بَعدِ ذلك يُكمِلُه .

---

( ١ ) فى نسخة (د) : « الأجناس المقوية ... »

( ٢ ) هكذا فى نسخة (س) ،
وفى نسختى (د) ، (م) : «ماهى مفرطة فى الضعف فلتسم الناظمة...».
والأجناس الراسمة أو الناظمة ، هى أرخى الأجناس جميعا وأقلها ملاءمة ، وذلك بسبب زيادة البعد الأعظم فى كل منها عن مجموع البعدين الآخرين زيادة يصير معها اجتماع النغم الأربع غير ملائم فى المسموع .

( ٣ ) الأجناس الملونة هى التى تبدو نغمها وسطا بين أرخى الأجناس القوية وأرخى اللينة ، كما لو كان أعظم الأبعاد الثلاثة مساويا مجموع البعدين الأصغرين ، أو قريبا من هذه النسبة .
وبعض المتوسطين من العرب يجعل الأجناس اللينة ثلاثة أصناف :
( الراسمة ) ، وهى التى يكون فيها البعد الاعظم بنسبة (٥/٤)
( الملونة ) وهى التى يكون فيها البعد الاعظم بنسبة (٦/٥)
( الناظمة ) ، وهى التى يكون فيها البعد الاعظم بنسبة (٧/٦)
غير أن الواضح هنا من سياق القول أن الأجناس الملونة هى الأقرب فى المسموع الى نغم الأجناس القوية ، والناظمة هى ألين الأجناس وأرخاها، ولذلك فقد جعل أقوى الملونات ما يرتب فيها الأعظم بنسبة (٧/٦) ، وجعل أرخى الملونات ما يرتب فيها اعظم الابعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥)، وأما الأجناس الناظمة فقد جعلها لأصناف أرخى الأجناس اللينة جميعا .

و إذا قايَسْنا بين القَوِيَّةِ ، وجَدنا الأوَّلَ[1] أقواها ، ثم الثانى[2] ، ثم المُتَعَادِلَ[3] ، و إذا أمعَنَّا فى تَعظيمِ الأوَّلِ[4] وتَصْغيرِ التالِيَيْنِ ، وَجدنا الألحانَ تَزدادُ ضَعفاً حتى تبلُغَ إلى أن تخرُجَ عن الملاءَمَةِ أصلاً[5] ، و إذا أخَذْنا فى تَصغيرِ الأوَّلِ وتَعظيمِ التالِيَيْنِ وَجدناهُ يَزدادُ قُوَّةً إلى أن يَنتهِىَ إلى الأوَّلِ ، فإذا جاوَزْناهُ[6] إلى المُتَعادِلِ وَجَدناهُ تنقُصُ قوَّتُه ، ثم من بَعدِ ذلك يعود بعضُ الأجناسَ التى سلَفَتْ مرتَّباً من الجانبِ[7] الآخَرِ ،فإذا أمعَنَّا فيه ازْدادَ ضَعفاً إلى أن يَنتَهِيَ إلى نهايةِ الضَّعفِ ويَبلُغَ من صِغَرِ الأبعادِ الأخيرةِ إلى حيثُ لا يُحَسُّ باختلافِ طبقاتِ نَغَمِها ، فتصيرُ النَّغمتانِ[8] واحدةً ، فتَبقَى مُخالَفَتُها للنَّغمةِ الثانيةِ[9] فقط ، فيبقَى بُعدانِ اثْنانِ . ٧٩ د

(١) قوله : « وجدنا الأول أقواها ... »
يعنى ، الأول من الأجناس القوية التى أبعادها الثلاثة متفاضلة ، وفيها الأعظم أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين .

(٢) « الثانى » : يريد به الجنس الذى يكون فيه الأعظم مساويا مجموع البعدين الأصغرين .

(٣) المتعادل : أى الذى تتساوى فيه الأبعاد الثلاثة .

(٤) « فى تعظيم الأول » : فى زيادة نسبة البعد الأعظم من الأبعاد الثلاثة فى الجنس ، بفرض أنه مرتب فى الطرف الأثقل .

(٥) قوله : « ... الى أن تخرج عن الملاءمة أصلا » .
يعنى ، أن الاجناس تأخذ تدريجيا فى الضعف واللين كلما زاد البعد الأعظم فيها عن مجموع البعدين الآخرين ، حتى تبلغ الى أن تخرج عن الملائم أصلا .

(٦) جاوزناه : تخطيناه فى تصغير الأعظم حتى تتعادل الأبعاد الثلاثة .

(٧) مرتبا من الجانب الآخر : يعنى ، تعود الأجناس مرتبة من الطرف الأحد

(٨) فتصير النغمتان واحدة : يحس بهما وكانهما فى طبقة واحدة لصغر البعد بينهما .

(٩) للنغمة الثانية : لنغمة البعد الأعظم .

وإذا قايسْنا بين أَصنافِ المُلوَّنةِ ، وَجَدنا منها ما هو أكثرُ تلويناً ، ومنها ما هو أقلُّ تلويناً ، ومنها ما متوسِّطٌ ، فقد تبيَّنَ أنَّ الأجناسَ بالجملةِ ثلاثةٌ ، مُقوٍّ ، ومُلوِّنٌ ، وناظِمٌ(1) . ٧٩ م

ولأنَّ الأبعادَ الأخيرةَ(2) من الأجناسِ اللّيِّنةِ مُتقارِبةُ الأطرافِ ، سمّاها بعضُ القُدماء ، « المُتواتِرةَ(3) ، والمتكاثِفةَ » ، ولأنَّ المُقوِّياتِ مُتباعِدةٌ أطرافُ ما بين أبعادِها ، سمّوها لذلك « غيرَ المُتواتِرةِ ، والمُتخَلْخِلةَ(4) » ، وقد كان قومٌ من القُدماء يُسمّونَ الأجناسَ اللّيِّنةَ « نِسَويّةً(5) » ، نَسَبُوها إلى النِّساء ، وكانوا يُسمّون القويّةَ « رَجُلِيّةً(6) » .

* * *

( الفرقُ بين بُعدَى الفضلةِ ونصفِ الطنينيّ )

وإذ قد تبيَّنَتْ مقاديرُ هذه الأشياءِ على جهةِ النَّظَرِ(7) المُجمَل ، فلنَعُدْ إلى النَّظَرِ فيها بوجهٍ آخَرَ نَستَقصِي(8) فيه أمرَ مَقاديرِها استِقصاءً أكثَرَ ، فنقول :

---

( ١ ) والناظم ، من الأجناس ، هو اللين الرخو منها .

( ٢ ) الابعاد الأخيرة : أى التى فى الطرف من ذى الأربعة ، فى الأجناس اللينة

( ٣ ) المتواترة ، والمتكاثفة : التى نغمها تبدو متقاربة بالكيفية وكأنها فى اثر بعضها غير مميزة .

( ٤ ) المتخلخلة : النغم التى تسمع مميزة عن بعضها اذا توالت ، لتباعد ما بين أطراف نسبها

( ٥ ) نسوية : منسوبة الى النساء لرخاوتها ولينها

( ٦ ) رجلية : منسوبة الى الرجال لقوتها .

( ٧ ) النظر المجمل : غير المستقصى ، الذى تبين فيه بالأبعاد المتناسبة أن الفضلة نصف بعد العودة .

( ٨ ) نستقصى فيه : نأخذ فيه بنظر أكثر دقة .

إنَّ بُعدَ الفَضلةِ إن كان نِصفَ بُعدِ العَوْدَةِ ، لزِمَ أن يكون البُعدُ ذو الكلِّ ينقسِمُ بِستِّ عَوْدَاتٍ[1] ، ويجب أن يكون البعدُ المُركَّبُ من ستِّ عَوْدَاتٍ يُحَسُّ فى طرَفيْه اتّفاقُ ذِى[2] الـكلِّ .

٢٣س فَلنُركِّبْ فى سَبعةِ أوتارٍ ستَّةَ أبعادٍ مُقيَّدةِ[3] العَوْداتِ ، فإذا نحنُ رتَّبناها

٨٠ د على التّوالِى[4] لم يُحَسَّ فى أطرافِها[5] اتّفاقَ ذِى الـكلِّ ، بل يُوجَدُ مابينها أعظَمَ من

---

( ١ ) بست عودات : أى ستة أبعاد متساوية كل منها بعد طنينى

( ٢ ) اتفاق ذى الكل : الاتفاق الأعظم بين حدى النسبة ٢/١

( ٣ ) هكذا فى نسخة (د) : وفى نسخة (س) : « معيدة العودات »
وفى نسخة (م) : « معتدلة العودات »
والمراد ، أن يجعل بين كل وترين بعد عودة مقيدا بالنسبة : (٩/٨)

( ٤ ) « رتبناها على التوالى » : يعنى ، رتبناها عودات فى متوالية هندسية أساسها نسبة بعد الطنينى : ( ٩/٨ ) بين كل نغمتين ·
فاذا رتبت كذلك ، فانها تخرج بالحدود :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٦٢١٤٤ | عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨) | عودة (٩/٨) |
| | ٢٩٤٩١٢ | ٣٣١٧٧٦ | ٣٧٣٢٤٨ | ٤١٩٩٠٤ | ٤٧٢٣٩٢ | ٥٣١٤٤١ |
| | (٩/٨) | (٩/٨) | (٩/٨) | (٩/٨) | (٩/٨) | ٥٩٠٤٩ / ٦٥٥٦٣ |
| ٢٦٢١٤٤ | (اتفاق ذى الكل) ٢/١ | | | | | ٥٢٤٢٨٨ |

( ٥ ) قوله : « لم يحس فى أطرافها اتفاق ذى الكل » :
يعنى ، لم يكن فى أطرافها بين نغمتى الوتر الأول والسابع اتفاق البعد ذى الكل بالحدين (٢/١) ·

بعدِ ذِى الكلِّ بشىءٍ يسيرٍ (١)، وكذلك متى أعدْنا الأمورَ (٢) التى بها تبيَّنَ لنا أنَّ الفَضلةَ نِصفُ العَوْدةِ وأخذْنا الفَضلتَيْنِ (٣) من جانبٍ واحدٍ (٤) لا من جانبَيْنِ كما أخذَ من قَبلُ، لم يُحسَّ حينئذٍ فى مجموعِ (٥) ذِى الأربعةِ وزيادةِ فَضلتَيْنِ اتّفاقُ ذِى الخمسةِ .

---

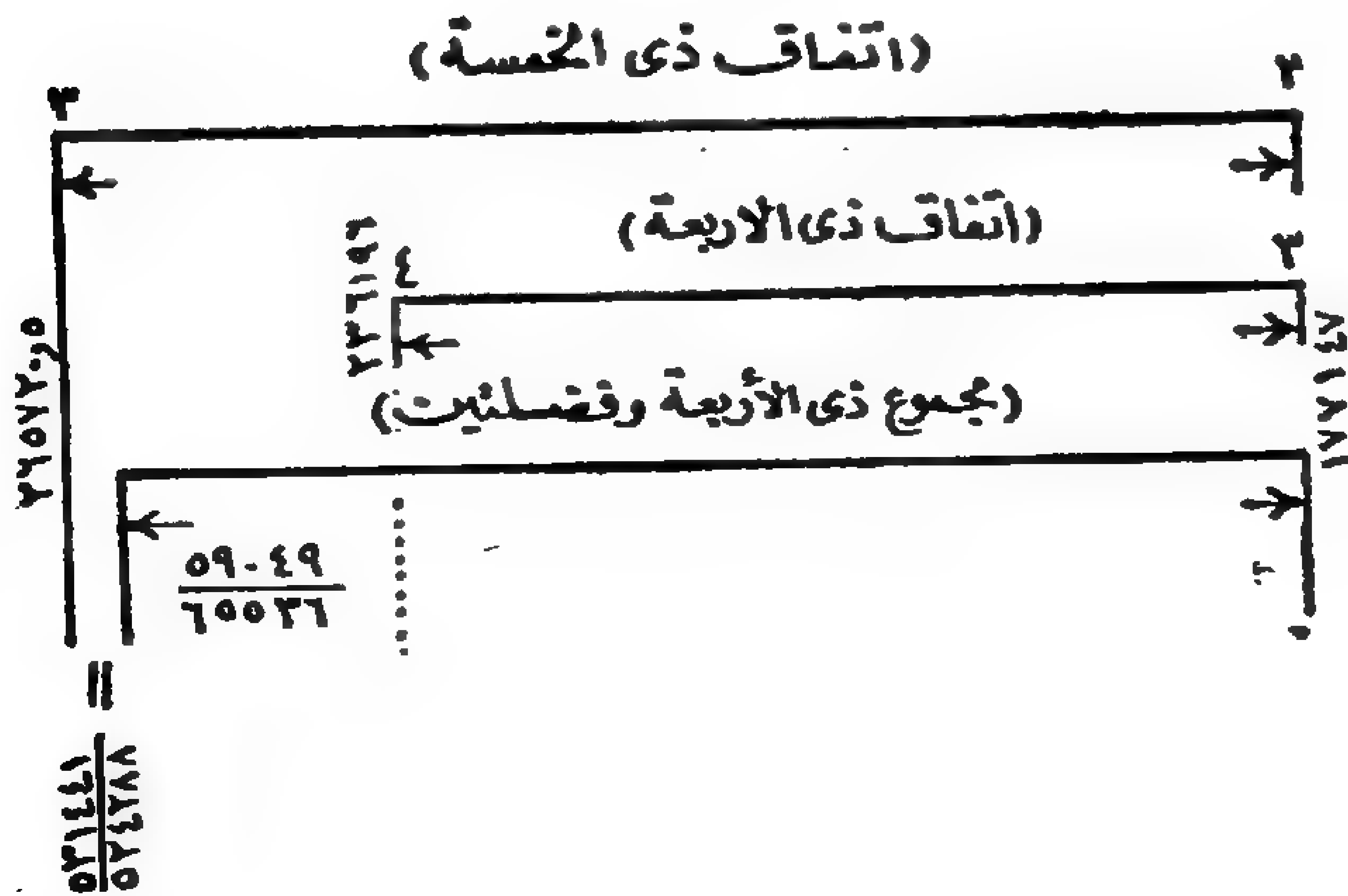
(١) بشىء يسير : بنسبة صغيرة تقرب بالحدين (٧٣/٧٤) ،
وذلك لأن : $(\frac{٨}{٩})^{٦} = \frac{٢٦٢١٤٤}{٥٣١٤٤١}$
وهذه النسبة تزيد عن ذى الكل بمقدار يساوى :
$$\frac{\frac{٢٦٢١٤٤}{٥٣١٤٤١}}{\frac{١}{٢}} = \frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١}$$ تقريبا

(٢) قوله : « متى أعدنا الأمور التى ... » :
يعنى ، متى أعدنا الطريق الذى تبين به بالنظر المجمل عند بعض الناس أن الفضلة نصف بعد العودة .

(٣) مجموع فضلتين ، هو مربع النسبة $(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})$ ، ويساوى :
$$(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})^{٢} = \frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$$

(٤) « من جانب واحد » : أى ، اذا أضيف مجموع الفضلتين الى بعد ذى الأربعة من جانب واحد .

(٥) « مجموع ذى الأربعة وزيادة فضلتين » ، هو نسبة تساوى :
$$\frac{٣}{٤} \times (\frac{٢٤٣}{٢٥٦})^{٢} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦} = \frac{١٧٧١٤٧}{٢٦٢١٤٤}$$
وهذه النسبة تنقص عن اتفاق ذى الخمسة بمقدار يساوى :
$$\frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{١٧٧١٤٧}{٢٦٢١٤٤}} = \frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤٤١} = \frac{٧٣}{٧٤}$$ تقريبا :



فمن ها هنا تَبَيَّنَ أنَّ الفَضلَةَ هى أقلُّ من نِصفِ[1] بُعدِ العَوْدةِ ، إذ كُنَّا إذا رَتَّبْنا أنصافَ العَوْداتِ اجْتَمَع منها أكثَرُ[2] مَّما حَقُّه أن يَجتمِعَ ، وتَبَيَّنَ أنَّ قِسْطَ هذه الزِّيادةِ[3] لم يكن له قَدْرٌ من أوَّلِ الأمرِ فى فَضْلاتٍ قليلةِ العَددِ ، ولذلك كان إذا زِيدَت[4] الفَضلةُ لم يَحدُثْ خِلافاً فى الطَّبَقةِ ، وأنّه لم يكُن بين الفَضلَتَيْنِ وبين العَوْدةِ خِلافٌ فى الحِسِّ ، وأنَّ تلك الزِّيادةَ لمَّا تَكرَّرَتْ مِراراً كثيرةً ، وأَوجَبَ ذلك الإزدِيادَ فى الأبعادِ التَّاليةِ والمُتقدِّمةِ له حتى كان آخِرُ أقدارِها النَّغمةَ السادِسةَ ، اجتَمَع فى بُعدِ ما بينها وبين الأُولَى من الزِّيادَةِ ما أوجَبَ خِلافاً فى الطَّبَقَة .

لـكن ، هل تلك الزِّيادَةُ التى أحدثَتْ زِيادةَ حِدَّةٍ في النَّغمةِ حتى جاوَزَت

---

( ١ ) نصف بعد العودة ، نسبة تساوى : $\frac{\sqrt{٨}}{\sqrt{٩}}$ = ٩٤٣ر٠ تقريبا

وأما بعد الفضلة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) فهو أقل من نصف العودة ، بنسبة تساوى : ٩٩٣ر٠ تقريبا من طول أى وتر مفروض ٠

وبيان ذلك من وتر العود ، بفرض أن طوله ٠٠ر٦٣٠ ملليمترا ، هكذا :

نسب = ٠٠ر١ (نصف العودة) ٩٤٣ر٠ (تقريباً)

أطوال = ٠٠ر٦٣٠ ٥٩٤,٠٩ ٥٩٨,٠٠

نسب = ٠٠ر١ (بعد الفضلة) $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ = ٩٤٩ر٠ (تقريباً)

( ٢ ) قوله : « ٠٠ اجتمع منها أكثر مما حقه أن يجتمع »
يعنى ، اذا رتبت أنصاف العودات حقيقة اجتمع منها نسبة أكبر مما لو رتبت الفضلات بفرض أنها أنصاف عودات ٠

( ٣ ) قسط هذه الزيادة : مقدار الزيادة متى توزعت على فضلات متوالية

( ٤ ) زيدت الفضلة : لحقها قسط زيادة

بها النَّغمةَ التى هى طَرَفُ ذِى الـكلِّ ، إذا قُسِّطَتْ يُوجِبُ تقسيطُها[1] اخْتلافاتٍ بالحقيقةِ لـكنّها غيرُ محسوسةٍ ، ؟ أو تلك ، إذا تفرَّقَتْ لم يُحدِثْ كلُّ واحدٍ منها على انفِرادِهِ قِسْطَ[2] حِدَّةٍ ، بل ليس يكون له فِعْلٌ أصلًا ؟ . ٨١ د

أمَّا على مِثالِ ما يُقـالُ فى حَـدِّ[3] القَطْرِ فى الحَجَرِ ، وعلى ما يَقُولُه « زِينُونُ[4] » فى الجاوَرْسِ[5] إذا صُبَّ فـكان له دَوِىٌّ ، وأنَّ الحَبَّةَ منـه أيضاً يَلزَمُ أن يكون لها دَوِىٌّ لـكنّه غيرُ محسوسٍ ، فإنَّ كلَّ واحدٍ من أجزاءِ تلك الزّيادةِ له قِسْطٌ من الحِدَّةِ أو الثِّقَلِ لـكنّه غيرُ محسوسٍ .

وأمَّا إذا كان الأمرُ فى ذلك على مِثالِ ما عليـه الأمرُ فى مَدَّادِى[6] السَّفينةِ التى تَتحرَّكُ بتَمامِ عشرينَ[7] رجُلاً ، فإنَّ جُزءَ الزِّيادةِ لم يَفعَلْ جُزءَ حِـدَّةٍ أو ثِقَلٍ أصلاً ، من قِبَلِ أنَّ كلَّ واحدٍ من العشرينَ لو انفَرَدَ لم يكُن ليُحرِّكَها ولا جُزءاً يَسيراً ، أو يقول قائلٌ ، إنَّما[8] تحرَّكَتْ ، لـكن لم يُحَسّ ، فقد كان يجب إذا دامَ عليها زماناً طويلاً أو تداوَلَها واحدٌ واحدٌ منهم أن يَظهر لها حرَكةٌ ولو بعدَ سِنِينَ ،

---

( ١ ) فى نسخة (د) : « يوجب أقساطها »
( ٢ ) فى نسخة (س) : « زيادة حدة »
( ٣ ) « حد القطر فى الحجر » : تأثير قطر الماء فى الحجر
( ٤ ) « زينون » Zenon : أحد فلاسفة اليونان قديما
( ٥ ) الجاورس : حب الدخن ، ويشبه الأذرة الرفيعة أو هو .
وفى نسختى (س) ، (د) : « الجاروس » ، ولم نعثر على معنى لهـذه الكلمة
( ٦ ) مد السفينة : سحبها على طول الشاطىء .
( ٧ ) فى نسخة (م) : « بتمام عشرين رطلا ... » .
( ٨ ) فى نسخة (م) : « انها تحركت ... »

لـكن يُشبِه أن يكون الأمرُ فيهـا[1] كما هو فى مدّادِى السّفينةِ ، لا كما يَظنُّهُ « زِينُونُ » فى حَبّاتِ الجاوَرْسِ ، وغيرُه بتأثيرِ القَطْرِ فى الصَّفَاه[2] .

ومع ذلك ، فليس يُمتَنَع فى بعض الأوقاتِ أن تكون الطَّبقتانِ مختلِفَتَيْنِ بالحقيقةِ فلا يُدرِكهُ بعضُ الناسِ لضَعْفِ سَمْعِه لـكن يُحِسُّهما جميعاً فى طَبَقةٍ واحدةٍ ، ومَن هو أقوَى حِسّاً منـه يُدرِكُ اخْتلافَهُما ، غيرَ أنَّه ليس يلزَمُ أبداً أن

٨٢ د يكون الحالُ فيه هذه الحالَ ، لـكن على مِثالِ[3] ما عليه الحالُ فى مَدّادِى السَّفينةِ ، وقد فُحِصَ عن هذه الأشياءِ فحْصاً مُستَقْصًى فى العِلْمِ الطَّبيعيِّ ، ولُخِّصَ أمرُها هناك تَلْخيصاً بالغاً .

فَبَيِّنٌ مّما ظهرَ الآن فى أمرِ هذه الزِّيادةِ التى حصَلَتْ على ذِى الـكُلِّ ، أنَّه قد كان منذ[4] أوّلِ الأمر هناك زِياداتٌ يَسيرةٌ على كل واحـدةٍ من الفَضْلاتِ ، لو انفَرَدَتْ كلٌّ واحدةٍ منها لم تَفعَلْ خِلافاً فى الطَّبَقة ، وقد يُوجِبُ ذلك أن يكون فى[5] ذِى الخمسـةِ ، وفى الفَضْلَةِ مقدارٌ من البُعدِ بين نغمتَيْنِ هو البُعدُ بينها فى الحقيقةِ ، وزيادةٌ على ذلك البُعدِ أو نُقصانٌ عنه لا يُحدِث ذلك خِلافاً فى الطَّبَقةِ أصلاً .

---

(١) «الأمر فيها» : يعنى ، الأمر فى أجزاء تلك الزيادة .

(٢) فى جميع النسخ : «الصفا»
والأصل فيها : «الصفاه» ، وهو الصفوان ، أى الصخر

(٣) فى نسخة (د) : «لكن على ما يقال عليه الحال فى مدادى السفن» .

(٤) فى نسخة (س) : «قد كان متدارك الأمر ...»

(٥) هكذا فى نسخة (د)
وفى نسختى (س) ، (م) : «أما فى ذى الخمسة وفى الفضلة ...»

وبَيِّنٌ أنّ هذه الزّيادةَ غيرُ مُدرَكَةٍ بالِحسِّ ، وكذلك حقيقةُ نهايةِ البُعدِ غيرُ مُدرَكَةٍ بسِبارِ[1] الحِسِّ لها ، ولو تساهَلَ مُتَساهِلٌ فى ذلك لم تَلْحَقْ عنـــه مَضَرَّةٌ فى كلِّ واحدٍ من الأبعاد الصّغارِ ، ولـكن كان يَلزَمُ عنه مُحَـــالٌ[2] وخروجٌ فى أشياء أُخَرَ عمّـا يُوجَدُ بالِحسِّ ، ولا يَلحَقُ الصِّناعةَ العَمليَّةَ فى ذلك نَقْصٌ أصلاً ، وأمّا فى الصِّناعةِ النظريّةِ فإنّه يَلحَقُها نَقْصٌ ، إذ كانَ ما أُدرِكَ[3] منهـــا بالِحسِّ يُؤْخَذُ مَبدأً يُوصَلُ به إلى معرفة ما يَلزَمُ[4] عنه ، وكان الذى يَلزَمُ عنه مُحَالاً وخِلافاً للمحسُوسِ .

فمن ها هُنا يَلزمُ أنّ النَّظرَ الذى تَقدَّمَ فى مَقاديرِ الأبعادِ ليس فيـــه كِفايةٌ عند العِلْمِ النظرىِّ ، بل يَجِب ، إمّا أن يُستأْنَفَ لها نظرٌ آخَرُ ، أو يُنظَرَ فيها ذلك النَّظَرُ بعَيْنِه بوجهٍ أشَدَّ استِقصاءً ، وإذ كان يُكتَفَى فى هذه[5] أن يُقتصَرَ منها على مَبْدَأٍ محسوسٍ وحدَه ، فليُؤْخَذ لذلك مَبدأٌ آخَرُ نظرىٌّ . ٨٣ د

* * *

( المبادئُ النظريّةُ فى الصناعة )

والمبادئُ النظريّةُ هى إمّا المُقَدِّماتُ الأُوَلُ بإطلاقٍ ، وإمّا مُقدِّماتٌ بُرهِنَتْ فى صنائعَ أُخَرَ ، وهذا النَّظَرُ هو الفَحْصُ عن الأصواتِ وعن النَّغَمِ من جهةِ الأشياء

(١) بسبار الحس : بتعمد الأحساس .
(٢) محال : استحالة .
(٣) قوله : «ما أدرك منها بالحس ...»
يعني أن ما أدرك من مقادير الأبعاد عن طريق تجربتها والأحساس بها ، قد أخذ مبدأ فى الصناعة النظرية .
(٤) فى نسخة (م) : «ما يكون عنه ...»
(٥) فى هذه : أى ، فى مقادير الأبعاد ونسبها

التى هى أسبابُ حُدُوثِها ووُجودِها وأَسبابُ الأشياء العارِضَةِ لها ، وتلك هى الأشياء التى يَنظُر فيها صاحِبُ العِلمِ الطبيعىّ .

فإذاً ، يلزَمُ صاحِبُ هـذه الصِّناعةِ أن تكون له مَعرِفةُ أُمورٍ طبيعيَّةٍ يأخُذُها
مَبادِئَ لِماَ فى صناعتِه ، وتلك هى الأَجسـامُ التى تُوجَدُ فيها أَصواتٌ ، وأَىُّ حالٍ ٢٠ م
تـكونُ فى الجسمِ حتى يكون له صوتٌ ، وأَىُّ شىءٍ يكون فيـه حتى لا يكون
له صوتٌ ، ثم الأَجسـامُ التى تُوجَدُ فيها نَغَمٌ والتى لا تُوجَدُ فيها ، والأَسبابُ التى
بها تُوجَدُ فيها ، والأَسبابُ التى تجعَلُها عديمةَ النَّغَمِ ، ثُمّ أَسبابُ الحِدَّةِ[1] والثِّقَلِ ، ١٤ س
وأَسبابُ تَفاضُلِها فى الحِدَّةِ وأَسبابُ تفاضُلِها فى الثِّقَلِ .

وبيِّنٌ أنَّ ثِقَلَ النَّغمةِ متى كان عن بعض الأَسبابِ ، فإِنَّ الثِّقَلَ كلَّما كان أَزيَدَ لزِمَ أَن يكون ذلك السَّبَبُ أَزيَدَ ، وكلَّما كان أَنقصَ كان أَنقصَ ، غير أَنَّه ربَّما زادَ سَبَبُ الحِدَّةِ زيادةً ما فلا يُكسِبُ حِدَّةً ، ويَزيدُ سَببُ الثِّقَلِ زيادةً ما فلا يُكسِبُ ثِقَلاً ، بل تَبقَى الطَّبَقَةُ على حالِها كما قـد يَتَبَيَّن ، فلذلك يَلزَمُ أَن
تـكون النَّغمُ غيرَ تابعةٍ فى ازْدِيادِ حِدَّتِها وثِقَلِها زِيادات[2] أَسبابِها على الإِطلاق ، ٨٤ د
ولـكن ، متى ازْدادتِ النَّغَمةُ ثِقَلاً عُلِم أَنَّه لزِيادةِ سَبَب الثِّقَل ، حتى يكون ، كلُّ زيادةٍ فى الثِّقَل أَو فى الحِدَّةِ يُوجِبُ أَن يكون قِبَلَه فى الجسمِ ذِى النَّغَمِ زِيادةُ السَّبَبِ[3]

---

(١) « الحدة » ، فى الصوت ، : هى تمديده العالى حتى يحس كانه حـادا رفيعا ، و «الثقل» ، هو انخفاض الصوت وهبوطه عما عليه الحال فى التمديدات المتوسطة بين الحدة والثقل

(٢) فى نسخة (س) : « وثقلها وزيادات أسبابها .... »

(٣) هكذا فى نسخة (د) .
وفى نسختى (س) ، (م) : «زيادة اكتسبت ضرورة ....»

ضرورةً ، وليس كلُّ زيادةٍ في السَّبَب يَتبعُها زيادةُ الثِّقَلِ ضرورةً .

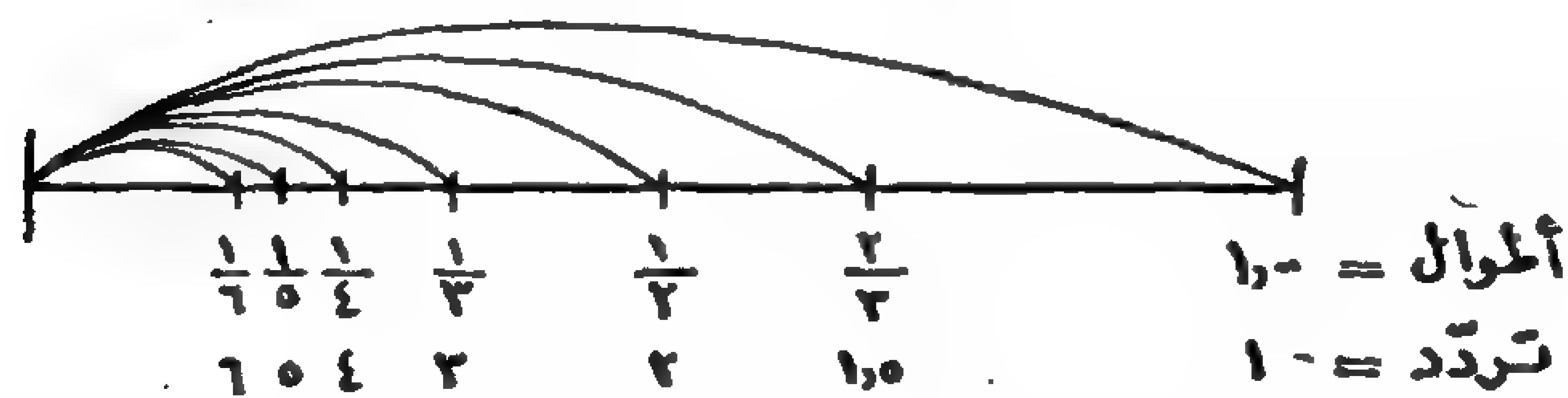
ولمّا كانت زِيادات الأسبابِ التي تَتبَعُها الزِّيادات في الثِّقَل والحِدَّةِ غيرَ مَحدُودةٍ عندنا في الأَجسام ، لزِم أن يكون ، كلَّما علِمنا أنّ سَبَباً ما من أسباب الثِّقَلِ زادَ في الأَجسامِ ألَّا نَحكُم بازْدِيادِ الثِّقَلِ حتى نُجرِّبَ[1] .

وأسبابُ الحِدَّةِ والثِّقَل كثيرةٌ ، غير أنَّ أسهَلَ ما يُمكن أن يوقَفَ به على مَقادِير تَفاضُل الحِدَّةِ والثِّقَلِ هو طولُ الأَوتارِ وقِصَرِها[2] ، فإنَّ الثِّقَلَ يَتبع الطّولَ ، والحِدَّةَ تَتبعُ القِصَرَ ، متى كانت الأَطوالُ غـيرَ مُختلِفةٍ في سائرِ أسبابِ[3] الحِدَّةِ الثِّقَل .

---

(١) في نسخة (س) : «حتى نجرب أسباب الحدة والثقل كثيرة ....»

(٢) وتفاضل الحدة والثقل قياسا الى طول الوتر وقصره ، انما يخضع لقانون الاهتزازات المستعرضة في الأوتار ، وهو أن :
( يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع أطوال الوتر المهتز )
فالنغمة الحادثة من تردد نصف طول الوتر ضعف مقدار تردد الوتر كله مطلقا ، والنغمة الحادثة من تردد ثلث الوتر مقدارها ثلاثة أمثال حدة نغمة كل الوتر ، وهكذا على التوالي يتناسب مقادير النغم تناسبا عكسيا مع نسب أطول الوتر المحدث لكل منها .




فالنغم الأثقل صوتا تسمع من مقادير أطوال أعظم ، والنغم الحـادة تسمع من مقادير أطوال أقل ، وعلى العكس تسمع النغم الثقيـلة من ترددات أقل مما تسمع في النغم الحادة .

(٣) قوله : «متى كانت الأطوال غير مختلفة في سائر أسباب الحدة والثقل» . يعني ، متى كانت الأوتار متساوية في الغلظ وكثافة المادة وقوة الشد ، ومختلفة في الأطوال فقط .

وإتْباعُ تَفاضُلِ النَّغم لِعظَمَ الأَجسامِ وصِغَرِها هو مثلُ إتباعِ تَفاضُلِ الثِّقَلِ والحِدَّةِ لِعِظَمَ الأَجسامِ وصِغَرِها سَواءٌ ، فلَزِم[١] أن يكون تَفاضُلُها بحسب[٢] تَفاضُلِ ما للأعظامِ[٣] التى منها تُسمَع النَّغمُ ، كما تَفاضُلُ[٤] الثِّقَلِ بحسَب عِظَمِ ما للأجسامِ وصِغَرِها ، فيجبُ أن تكون نسبةُ التَّفاضُلِ[٥] من النَّغم بعضِها إلى بعضٍ كنسبةِ أطوالِ الأجسامِ التى منها تُسمَع النَّغم بعضُها إلى بعضٍ كما ذلك فى الأوزان .

وإنّما يُمكن أن يُحصَّلَ مقدارُ جسمٍ من جسمٍ متى عَدَّهما عددٌ[٦] واحدٌ ، وإنّما يَعدُّهما العدَدُ متى كانا مُشترَكَيْنِ على ما بُيِّنَ فى صناعة الهندسةِ ، ولنجعَلْ ٨٥ د
قَصْدَنا ها هنا من النَّغم المُتفاضِلَة ما تَتبعُ فى وُجودِها الأَطوالَ المُشترَكَةَ ، فيلزَمُ إذًا ، أن تكون النغمُ المُتفاضِلَةُ التى نَنظرُ فيها ها هُنا فى نسبةِ عَددٍ إلى عَددٍ ، وذلك بمنزِلةِ ما عليه الأثقالُ[٧] فقد تَبيَّنَ أنَّ بعضَ مبادىء هـذه الصّناعةِ قد تُؤخَذُ من صناعةِ الهندسةِ أيضاً .

---

( ١ ) هكذا فى نسخة (د) .
وفى نسختى (س) ، (م) : « سواء يلزم أن يكون .... »
( ٢ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) : «بسبب تفاضل ...»
( ٣ ) « للأعظام » : يعنى ، للأطوال ولمقادير الأجسام التى منها تحدث النغم
( ٤ ) هكذا فى نسختى (س) ، (م) .
وفى نسخة (د) : « كما أن تفاضل الثقل .... »
( ٥ ) فى نسخة (د) : «نسبة المفاضلة من النغم ...»
( ٦ ) «متى عدهما عدد واحد » :
يعنى ، متى جنسا جميعا بعدد واحد مشترك لمقداريهما .
وفى نسخة (س) : «متى عدهما عدد وأجزاء ...»
( ٧ ) الأثقال : الأوزان

ولمّا كانت هذه الأبعادُ على أصنافٍ وكانت تَنقسِمُ وتَتركّب ، لزِم النّاظِرُ في هذه الصّناعةِ[1] ضرورةً أن يَعرِف من المُناسَباتِ العَدديَّةِ بعضَ أصنافِها وتَفصيلِها وتركيبِها ، وهذه إنّما تُعرَف من صناعة العَددِ[2] ، فهذا ما ظَهَر عمّا تقدَّم من القول في مبادىء هذه الصناعةِ .

وقد يَتبيَّن ، إذا أُمعِنَ في القول ، أنّها تُشارِكُ أصحابَ عِلْمِ اللّغةِ[3] من أهلِ كلِّ لسانٍ وصناعةَ البَلاغةِ وصناعةَ الشِّعرِ اللّتيْنِ هما جُزءانِ من صناعةِ المَنطِقِ في أشياءَ كثيرةٍ ، وقد يَتبيَّن أنّها جزءٌ من عِلْمِ التّعاليمِ[4] ، إذ كانت إنّما تَنظُرُ في النَّغمِ وفي لَواحِقِها من حيث يَلحَقُها التّقديرُ ، وذلك على الجِهةِ التي بها صارت صناعةُ الأَوْزانِ من عِلْمِ التّعاليمِ .

فقد تبيَّن أنَّ بعضَ مبادئِها يؤخَذُ من العُلومِ المُتعارَفَةِ[5] ، وبعضَها يؤخَذُ من العِلْمِ الطّبيعيِّ ، وبعضَها يؤخَذ من صناعةِ الهندسةِ ، وبعضَها من صناعةِ العَددِ ، وبعضَها يؤخَذ من صناعةِ الموسيقَى العَمَليّة .

فأمّا ما تُعطِيناهُ المَبادىءُ المُتعارَفَةُ والمأخوذَةُ عن العُلومِ النظَريّةِ أكثَرَ ذلك ، ٨٦ د

---

( ١ ) «في هذه الصناعة» : أي ، في صناعة الموسيقى النظرية .
( ٢ ) صناعة العدد : علم الحساب والنسبة والمتواليات بالعدد .
( ٣ ) قوله : « انها تشارك أصحاب علم اللغة .... »
يعني ، أن صناعة الموسيقى النظرية تشارك علم اللغة ، من أهل كل لسان ، في مناسبات التلحين والأيقاع وتقطيع اجزاء اللحن والكلام اجناسا ملائمة موزونة .
( ٤ ) التعاليم : العلوم التي تتعلم بالنظر وبالتطبيق العملي .
( ٥ ) المتعارفة : المألوفة عند كل الناس بالطبع .

فهى النّغمُ وأصنافُ أحوالِها ولواحِقِها ، على الإطلاقِ من غير أن يُحصّلَ فى أكثَرِ ذلك أيُّها طبيعيّةٌ وأيُّها ليست كذلك .

وأمّا ما تُعطِيناهُ المأخوذَةُ من صناعةِ الموسيقى العَمَليّةِ فهو تحديدُها وتحديدُ تلك الأحوالِ واللّواحِقِ ، وتحصيلُ ما هى طبيعيّةٌ للأنسانِ منها ممّا ليس كذلك .

فقد تَبَيَّنَ أنّه ليس فيما يُعطِيناهُ الحِسُّ من الأحوالِ السّابقةِ كِفايةٌ ، ولا فيما يُعطِيناهُ القَوْلُ فيما هى طبيعيّةٌ أو غيرُ طبيعيّةٍ كِفايةٌ ، بل ينبغى أن تؤخَذَ الأحوالُ عن العِلْمِ والقَوْلِ ، والطبيعيّةُ للأنسانِ وغيرُ الطبيعيّةِ عن الحِسِّ(١) .

ولمّا كانت هـذه الصّناعةُ ، على ما بيّنّا فيما سلَفَ ، ليست تَنظرُ فى النّغمِ وأحوالِها على الإطلاق ، وإنّمـا تَنظرُ فيها وفى أحوالِها على أنّها طبيعيّةٌ للإنسـان أو غيرُ طبيعيّةٍ ، وكان هٰذانِ لا يُمـكِن أن يُدرَكا(٢) بجهةٍ واحدةٍ ، بل أحَـدُ الصِّنفَيْنِ يُدْرَكُ بالقَوْلِ والمَبـادئِ النَّظَرِيّةِ والآخَرُ بالحِسِّ وبمـا ظَهرَ فى الصَّنائـعِ العمليّةِ منهـــا ، لَزِمَ أن تـكون هذه الصِّناعةُ إنّمـا تَلتَئِمُ بهٰذَيْنِ الصِّنْفَيْنِ من المَبادئِ .

* * *

## ( الكمالاتُ العَشْرُ فى الصِّناعة العمليّة )

وإذ قد تبَيَّنَتْ لنا هـذه الأشياء ، فيجبُ أن نُعدِّدَ أوّلاً المَبادئَ الأُوَلَ التى يَنبغى أن تُؤْخَذَ من صناعةِ الموسيقَى العَمَليّةِ ، وتلك هى ٢٥س

---

( ١ ) عن الحس : بالتجربة العملية المحسوسة

( ٢ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) : «أن ندركهما ...» .

الكمالاتُ[1] واللّاكمالات ، وهى التي هي طبيعيّةٌ للإنسانِ أو غيرُ طبيعيّةٍ له .

والكمالاتُ بالجملةِ هى التى يُبْلَغُ بها إحدَى الغاياتِ[2] الثّلاثِ التى أحْصَيْنَاها فيما سَلَف ، وأشَدُّها طبيعيّةً هي التى يُنالُ بها تلك المَقْصُوداتُ أكثرَ وأسْرَعَ وأفضَلَ وأكمَلَ ، وغيرُ الطبيعيّةِ هي التى ليس يُبْلَغُ بها واحدٌ من تلك المَقصوداتِ الثلاثِ . ٨٧ د

وهذه الكمالاتُ هي عشرةٌ ، وهي المُلاءِماتُ[3] ، وهذه العشرةُ خاصّةٌ بالصّنف[4] الأوّلِ من أصنافِ الألحانِ ، وأمّا الصّنفُ[5] الثانى فلهُ كمالاتٌ أُخَرُ غيرُ هذه ، ولَسنا نحتاجُ إلى تَعديدِها في هذا المَوْضِع .

فالمُلاءَمَةُ الأُولى : هى التى فى تَزييداتِ[6] الألحانِ وتَشبيعاتِها .

---

(١) « الكمالات » : أنواع الملاءمات الصوتية التى بها يستكمل حس الانسان ، متى صاحبت الألحان الغنائية أو اقترنت بها .
«واللاكمالات» : هى التى تنقص عن الكمالات نقصانا ذا قدر محسوس، أو التى تخرج عن الملائم أصلا .

(٢) الغايات الثلاث : هى المقصودات الثلاثة التى تطلب بالألحان ، وهى لذة المسموع ، والمعونة على تغيير الانفعالات ، ثم تخييل المعانى فى الأقاويل .

(٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (س) ، (م) : «وهى الملائمات ....». «والملاءمات العشر» ، هى جميع أصناف الكمالات الطبيعية للانسان وبها تكمل الألحان الغنائية ، وتسمى جميعا : «محاسن الألحان»

(٤) «الصنف الأول من أصناف الألحان» : يعنى به نغم الآلات باطلاق ، ثم اصطحاباتها المعهودة فى أصوات الأغانى .

(٥) « الصنف الثانى » : الألحان الحادثة بالتصويتات الانسانية .

(٦) « التزييدات » ، متابعة الألحان بنغم ونقرات وتحليات تزاد عليه من خارج لتكسوه زينة ،
« والتشبيعات » ، هى أن تفخم الأصوات بنظائرها ومجانساتها من نغم الآلات فيبدو اللحن مظهرا مشبع النغم .

والثانيةُ : المُلاءماتُ التى فى أبعادِ ما بين نغمِ الألحانِ فى الزّمانِ[1] .

والثالثةُ : المُلاءماتُ التى فى أُجتِماعاتِ النَّغمِ على تَكميلِ لحنٍ واحدٍ ، وهى التى سَمَّيناها « التَّجانُسَ[2] » .

والرابعةُ : المُلاءماتُ التى فى أُجتِماعاتِها الأَخصِّ[3] على تَكميلِ لحنٍ واحدٍ ، وهى التى سمَّيناها « التَّناوُعَ[4] » .

والخامسةُ : ملاءماتُ تَرتيباتِها[5] فى التَّقديمِ والتَّأخيرِ عنـد اجتِماعاتِها على

٢١ م تَكميلِ لحنٍ واحدٍ .

---

( ١ ) « ملاءمة ما بين أبعاد نغم الألحان فى الزمان » :
هى كمالات الألحـان فى قسمتها وتجزئتها وتقطيعها وتلحينها على أجنـاس من الأيقـاعات الموزونة التى يلاءم بينهـا فى الزمان وبين متحركات النغم المصوتة بالمد والقصر والطى وتبيين مواضع الشـدة واللين والتوسط فى ارسالها .

( ٢ ) « التجانس » : هو التعاضدات والمعـاونات التى تبدو فى اجتماعات النغم المتجانسة المعدة لأن يكمل بها اللحن ، ويمكن أن يتخيل هذا بين النغم بطريق المناسبة فى المسموع ، فمتى كانت فى اجتماعاتها متعاونة متعاضدة كان اللحن طبيعيا كاملا ،
وأسباب التجانس بين النغم تكون أكثر الأمر فى ملاءمة التأليف بينها بالكمية والكيفية والنوع الصوتى ، وأعنى بالنوع أجناس النغمـة بالخاصية متى سمعت من آلات عدة غير متشابهة .

( ٣ ) « فى اجتماعاتها الأخص » :
يعنى ، فى اجتماعات النغم التى بها يختص اللحن ومنها يتألف أصلا.

( ٤ ) « التناوع » : هو الملاءمة بين أنواع الجماعة المعدة لأن يتألف اللحن منها على الأخص ، وهذه متى كانت متجانسة فى اجتماعاتها كان التناوع فيها والانتقال بين نغمها أكثر امكانا على تكميل اللحن .
وكما يختص التناوع باختلاف هيئة الصيغة تبعا لترتيب أبعاد النغم فى كل نوع ، فهو يختص أيضا بأنواع الجنس فى الايقاع ، فكلاهما واحد بالكيفية ، وانما يتميز أحدهما بالنغم والآخر بالنقرات .

( ٥ ) «الترتيبات»: هى الملاءمة فى تصنيف أجزاء نغم اللحن من المتجانسات=

والسّادسةُ : ملاءماتُها فى اقْترانَاتِها[1] عنـــد أُجْتِماعِ المُتَجانِسَاتِ ، وهى التى تُعرَفُ « بالإتّفَاقات » .

والسَّابعةُ : مُلاءماتُها التى لهــا عند ما تُوضَعُ المُتَجانِسَاتُ منها توطِئةً[2] لِمــا يُسْتَمدُّ أولاً فأوّلاً .

---

= وأنواعها وتزييداتها ، ثم توزيعها بالترتيب فيما بينها بأن يقدم بعضها فى السمع أو يؤخر ، وكمال الترتيبات فى اللحن تتخيل بطريق الحس فى المسموع بملاءمة الصورة التى عليها هيئة أداء الصيغة على هــذا الوجه المرتب ، سواء ذلك فى نغم الآلات أو فى ترتيب أجزاء الأقاويل المصوغة بالألحان ٠

( ١ ) « الاقترانات » : هى اجتماع نغم المتجانسات وأنواعها وتزييداتهــا وترتيباتها فى طبقات مختلفة التمـــديد بالخلط والمزج والتركيب ، والمتفق الملائم من الاقترانات هو ما يسمى « بالاتفاقات الصوتية » ٠
فقد تعد جماعة نغم لأن تقترن بنظائرها بقوة الكل فيكون ما بينهــا أعظم الاتفاقات ، وقد تعد جماعة لأن تخلط بغير نظائرها بالقوة فيكون ما بينها اتفاقا بوجه ما ، وقد لا يكون ٠
والاقتران والخلط بين النغم على الاطلاق اما أن يكون تاما بينها بالمزج فى صوت واحد يتولد من جميعها ، واما أن يكون بالترتيب على أحـــد الأبعاد المتفقة ، وقد يكون نغم أحد المجتمعين يقع فى خلال أزمنة ما بين نغم الآخر ، غير أن حسن الاقتران بين النغم المتجانسة فى الألحـــان الانسانية ذوات الايقاع انما يتبين من اتفاق ما بـين أطراف النغـــم المقترنة ٠

( ٢ ) التوطئة : التمهيد والتقديم والتوجيه الملائم ٠
وقوله : « عندما توضع المتجانسات منها توطئة ٠٠٠٠»
يعنى ، ملاءمات النغم المتجانسة عندما توضـــع فى هيئـــات وصيغ وترتيبات مما تلزم ضرورة لأن يهيأ بها استهلال اللحن والانتقـــال والمجاز بين أجزائه ، فالمصـــدرات واللازمات والقـــدود والترجمـــة والسياحة ، جميعها توطئات من النغم المتجانسة فى الألحان لما يستمد أولا فأولا ٠

والثامنةُ : مُلاءماتُها التى لهـا فى أبعادٍ[1] ما بين المُتجَانِساتِ الموضوعةِ لتوطِئةِ المـادَّةِ ، فى الحِدَّةِ والثِّقَلِ .

والتَّاسِعةُ : مُلاءماتُها التى تـكون المُتجانِساتِ عند أَخْذِ[2] مابجُملَةِ المُوطِّئاتِ فى طَبَقاتٍ مُختلِفةٍ ، التى سمَّيْناها « المُطابَقات[3] » .

٨٨ د والعاشرةُ : مُلاءماتُ النَّغمِ أنفُسِها[4] فى الحِدَّةِ والثِّقَلِ للإنسان .

* * *

( مُلاءَمَة الإتفاقات )

والتى يَنبغى أن يُقدَّمَ مَعرِفتُها وأَخْذُها من هذه المُلاءماتِ العَشَرةِ ، عند ما يُقصَدُ المَصيرُ إلى المبادئ[5] الأُوَلِ ، هى التى تُسَمَّى « الإتِّفاقاتِ » .

---

( ١ ) « فى أبعاد ما بين المتجانسات الموضوعة ... »
أى الملاءمات التى توجد فى مقادير ونسب أبعاد ما بين نغم الجماعات المتجانسة التى توضع توطئات لمادة اللحن فى جهتى الثقل والحدة.

( ٢ ) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (س) : «عند أخذ ما بجملة الموطأة...»
وفى نسخة (د) : « عند أخذنا جملة الموطأة ... »

( ٣ ) فى نسخة (س) : « المتطابقات » .
والمطابقة فى الألحان ضرب من الاتفاقات الملائمة بتعدد الأصوات ، بأن ترتب أجزاء اللحن وتوطئاته وتزييداته من المتجانسات فى طبقات صوتية مختلفة التمديد بينها اتفاق ظاهر فى التركيب والترتيب .

( ٤ ) « فى أنفسها » : أى ، فى ذواتها ، من حيث هى فى السمع طبيعية للانسان ثقلا وحدة .

( ٥ ) « المصير الى المبادىء الأول » :
العودة بطريق التحليل الى الأبعاد العظمى التى هى مبادىء أولى .

وهذه المُلاءَمَةُ على أصنافٍ كثيرةٍ ، منهـا اتّفاقُ ذِى الـكُلِّ[1] ، واتِّفاقُ ذِى الخمسةِ[2] ، واتِّفاقُ ذِى الأربعةِ[3] .

وقد تَظهَرُ اتّفاقاتٌ أُخَرُ متى رُكِّبَتْ هذه[4] إلى بُعـدِ اتِّفاقِ ذِى الـكُلِّ ، منها اتِّفاقُ ضِعفِ ذِى الـكُلِّ ، ومنهـا اتِّفاقُ تركيبِ ذِى الـكُلِّ والخمسـةِ[5] ،

---

(١) « اتفاق ذى الكل » :
هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى ضعفه أو نصفه بالحدين : (٢/١) ، ويسمى اجتماعهما «الكمال الأعظم» ، والاتفاق الأول ، ومثاله ما بين نغمة وصياحها أو شحاجها الأعظم .

(٢) « اتفاق ذى الخمسة » :
هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى نظيره ونصفه ، بالحدين : (٣/٢) ، واجتماعهما هو الاتفاق الثانى الذى يلى الأول ، ومثاله ما بين نغمة وخامستها التامة من المتجانسات الطبيعية التى يحيط بها ذو الكل .

(٣) « اتفاق ذى الأربعة » :
وهو الاتفاق الثالث الذى يلى الثانى فى ملاءمة ما بين نغمتيه ، وذلك متى اقترنتا فى نسبة المثل الى نظيره وثلثه ، بالحدين : (٤/٣) ، ومثاله ما بين نغمة ورابعتها التامة من متجانسات نغم ذى الكل .

(٤) « متى ركبت هذه » : يعنى ، متى ركب كل من هذه الثلاثة الى الاتفاق الأول بذى الكل .

(٥) « اتفاق تركيب ذى الكل والخمسة » :
يعنى ، اجتماع ثلاث نغم بهذين الاتفاقين ، فاذا أخذت متوالية بتقديم اتفاق ذى الكل من عند الطرف الاثقل ، فهى بنسبة أعداد المتوالية : (١ ــ ٢/٣) ، كما بترتيب النغمات :




وهذه النغم تبدو فى المسموع أكثر ملاءمة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقا لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأحد الى الأثقل .
واذا أخذت متوالية بتقديم ذى الخمسة من عند الطرف الأثقل ، فهى=

واتفاقُ ذِى الـكلِّ والأربعةِ(١) .

---

= بنسبة حدود المتوالية التوافقية : (٢/٣ – ٦) ، كما بترتيب النغمات:

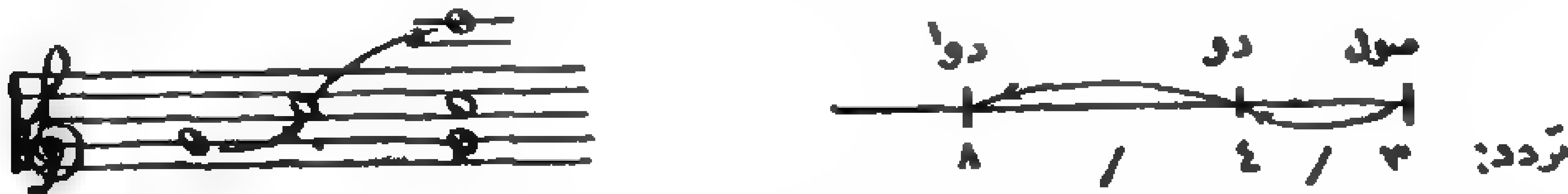


وهذه النغم تسمع أكثر ملاءمة متى رتب اتفاق ذى الكل لاحقـــا فى المسموع لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأثقل الى الأحد ٠
واقتران النغم الثلاثة فى صوت واحد يتولد منها جميعـــا فهو ملائم بالكيفية من قبل أن ما بين كل اثنتين اتفاق ظـــاهر فى الحس ، وأما اتفاق طرفى المتوالية ببعد ذى الكل والخمسة من النسبة بالحدين : (١/٣) فهو قليل الملاءمة فى المسموع ٠

( ١ ) « اتفاق تركيب ذى الكل والأربعة » :
هو اجتماع ثلاث نغم بهذين الاتفاقين ، ومتى أخذت متواليـــة ورتب ذو الكل من عند الطرف الأثقل ، فهى تتناسب مع أعداد المتواليـــة بالحدود : (٣ – ٦/٨) ، كما بترتيب النغمات :



والأكثر ملاءمة فى ترتيب هذه النغم أن يسمع اتفاق ذى الكل لاحقـا لذى الأربعة ، وذلك بالانحـــدار من الأعلى الى الأثقل ٠
واذا أخذت متتالية بتقديم ذى الأربعة من عنـــد الطرف الأثقل ، فهى تتناسب مع المتوالية بالحدود : (٣/٤ – ٨) ، كما بترتيب النغمات :



وهذه تسمع أكثر ملاءمة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقـــا لاتفاق ذى الأربعة ، وذلك بالصعود من الأثقل الى الأحد ٠

واقتران هذه النغم الثلاثة بالمزج التام فى صوت واحـــد يتميز منها جميعا بنوعه وكيفيته يبدو ملائما بوجه ما ، من قبل أن ما بين كل نغمتين متتاليتين بعد متفق ، وأما اتفاق نغمتى الطرفين فهو يكاد يكون عديم الملاءمة لكون النسبة بالحدين (٣/٨) من المتنافرات ما لم يتوسطها الحد الملائم لطرفيها ٠

وقد تبيَّنَ أنَّ هذه الإتفاقاتِ تتَفاضلُ في الكمالاتِ ، وأفضلُها وأكملُها هو اتِّفاقُ ذِي الكلِّ ، واتفاقُ ضِعفِه وأضعافِه[1] إلى حيثُ بلَغَ .

ثم يَليه اتِّفاقُ ذِي الخمسةِ ، واتِّفاقُ ذِي الكُلِّ والخمسةِ ، واتِّفاقُ ضِعفِ ذِي الكُلِّ والخمسةِ ، إلى حيث بلَغَ التركيبُ .

ثم يليه اتِّفاقُ ذِي الأربعةِ ، ثم اتِّفاقُ ذِي الكُلِّ والأربعةِ ، وهذا هو أنقَصُ الإتفاقاتِ[2] التي عُدِّدَتْ ها هنا .

وكثيرٌ من أصحابِ الصِّناعةِ العَمليَّةِ ليس يُحِسُّونَ بها[3] ، وكثيرٌ ممَّن يُحِسُّ

---

(١) اتفاق ضعف ذى الكل وأضعافه ، واضح أنه يقاس الى حدود متوالية هندسية أساسها النسبة : (٢/١) ، بتوالى الحدود : (١/٢/٤/٨/١٦ ...) .
ولما كان الطبيعى الملائم فى الألحان الانسانية هى النغم ذوات التمديدات المقبولة بالحس ثقلا وحدة ، فى مدى أربعة أمثال ذى الكل ، فانه متى فرض أن أثقل نغمة محسوسة فى لحن طبيعى هى النغمة المسماة (دو) التى معدل تردد وترها ٦٤ ذبذبة تامة فى الثانية ، فان هذه الطبقات الأربع تحد أطرافها المتوالية الهندسية بالحدود :

٦٤ —— ١٢٨ —— ٢٥٦ —— ٥١٢ —— ١٠٢٤

وأما النغم التى الى جانبى هذه فى الحدة والثقل فانها تتجه تدريجيا الى ما هو غير طبيعى فى الألحان ، وطبقات الصوت الانسانى بصفة خاصة قد لاتعدو أكثر الأمر نغم مراتب ثلاث تتخلل هذه الأطراف الأربعة .

(٢) « أنقص الاتفاقات » : أقل الاتفاقات الثلاثة كمالا .
واتفاق «ذى الكل والأربعة» يبدو متنافرا متى سمع من نغمتى طرفيه فقط ، بسبب أن النسبة بينهما بالحدين : (٨/٣) غير متفقة ، ولكن متى سمع مركبا بتوالى ذى الأربعة وذى الكل فهو من المتلائمات على هذا الوجه .

(٣) يحسون بها : يعنى ، يحسون بهذه الملاءمة فى اتفاق ذى الكل والأربعة.

بهـا ليس يَعُدّها فى الإتّفاقاتِ ، من قِبَلِ أنَّ هذا الإتفاقَ لا يَكادُ أن يُستَعمَلَ فى المواضِعِ التى شأنُ أمثالِ هذه أن تُستَعملَ فيها ، فإنّ كلَّ بُعدٍ يُستَعمل فهو إمّا فى أصلِ لحنٍ وإمّا فى تزيِيداتِ اللّحنِ وتَشبِيعاتِه ، وهذا البُعدُ لا يُوجَدُ فى أصولِ الألحانِ ولا يَكاد يوجَدُ فى تزيِيداتِه ، فلذلك أُطّرِحَ[1] عندهم وصاروا لا يَعُدّونه فى المُتَلائِمات .

٨٩ د وآلُ[2] «فيثاغورَسَ» أيضاً ، من بين أهلِ هذه الصناعةِ النّظريّةِ ، لايَعُدّونه فى الإتّفاقاتِ ، ويُشبِهُ أن يكون أُطّراحُ هؤلاء له ليس للسّبَبِ[3] الذى أُطّرِحَهُ أهلُ الصّناعةِ العَمَليّةِ ، لكن بحسَبِ أُصولِهم الأُوَلِ التى إليها يَرقَوْنَ[4] بالإتّفاقاتِ ، وإلاّ فكَيف صار بُعْدُ الفَضْلَةِ مُطّرَحاً عند كثيرٍ ممَّن نحا نحْوَ آلِ « فيثاغورَسَ » وليس هو مُطّرَحاً عند أهلِ الصناعةِ العَمليّةِ[5] ، إذ كانت تُستَعمل فى الألحانِ كثيراً.

---

( ١ ) اطرح : أهمل وأسقط ٠

( ٢ ) « آل فيثاغورس » : أهل التعاليم من أصحاب فيثاغورس

( ٣ ) فى نسخة (س) : «ليس المسبب الذى ٠٠٠ »

( ٤ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) : «اليها يرقون الاتفاقات»

( ٥ ) قوله : «٠٠ وليس هو مطرحا عند أهل الصناعة العملية ٠٠٠» : يعنى ، أن بعد الفضلة يستعمله أهل الصناعة فى الألحـــان ، ولو أن ما بين حديه نسبة غير ملائمة ٠٠
واستعمال بعد الفضلة عند العمليين سواء كان بنسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) أو كان فى نسبة نصف البعد الطنينى ، أو كان بنسبة ($\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$) ، انمـــا يحسونه ملائما لكونه من الأبعاد الصغار وهو قريب المأخذ من أحـــد الأبعـــاد المتوالية بالحـــدود : (١٥/١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠) ، وهم لايهتمون كثيرا بالنظر فى مقادير الأبعاد ولكنهم يأخذون الملائم وغير الملائم بالحس ، وأما النظريون فانهم يأخذون الأمر فى ذلك بوجه آخر أشد استقصاء ٠

وليس لهُمْ أن يَجعلوا السَّبَبَ فى استعمالِ الفَضْلَةِ عند أصحابِ الصِّناعةِ العَمَليَّةِ انْخِداعَ الحِسِّ ولا قُربَهَا من بُعدٍ آخَرَ مُتَّفِقٍ[1] ، من قِبَلِ أنَّ الخدْعَةَ فى الألحانِ والأبعادِ إنَّما تَلْحَقُ الأقَلَّ أو تلْحَقُ مَنْ كانَ يتأمَّلها فلا يَستَقِرّ[2] له وُجودُها على الكمالِ ، فأمّا أكثرُ الأُمَمِ والحُذّاقِ من المُزاولينَ ومن اسْتَقَرَّ أمرُ الألحانِ عندهم فلا يُمكن أن يَنخدِعوا ، فإنّا نجدُ الألحانَ المختلفةَ التى عند الأُمَمِ المختلفةِ المُتَبايِنةِ المساكِنِ ، التى كانت تَتَبايَنُ مَمالِكُها تَبايُناً مُفرِطاً حتى لم يكونوا يَلتَقون أصلاً قبل اجتماعِهم فى مُلكِ العَرب ، قد استُعمِل فيها[3] كلِّها بُعدُ الفَضْلَةِ .

وأمّا البُعدُ الآخَرُ الذى يَقرُبُ الفَضْلَةَ منه ، وهو الذى يَزيدُ أثقَلُ طَرَفَيْه على الأحَدِّ بجزءٍ من خمسة عَشر جُزءاً من الأحَدِّ[4] ، فإنَّ له اتِّفاقاً محسوساً لا يَرفَعه

---

( ١ ) « قربها من بعد آخر متفق » : أى ، قرب نسبة بعد الفضلة من أحد الأبعاد الصغار الأقرب اليها نسبة ،
والانخداع بالحس فى الابعاد الصغار جائز ، غير أنه ليس على الاطلاق ، فان لكل بعد من الابعاد غير المتفقة المرتبة فى الأجناس نسبة ملائمة تقرب منه فى النسبة ، وعلى هذا الوجه لاتتفاضل فى المسموع نغم الأجناس التى أبعادها متقاربة النسب ، فالجنس ذو المدتين ، بالحدود: (٢٤/٢٧/٣٧٥ر٣٠/٣٢)لا تختلف نغمه فى السمع كثيرا عن نغم الجنس المتصل الأوسط ، بالحدود : ( ٢٤/٢٧/٣٠/٣٢ ) ، ولذلك استبدلت نغمة بنصر العود فصارت فى هذا الجنس على نسبة : (٤/٥) من نغمة المطلق ، لتكون أكثر ملاءمة عندما تكون ثالثة تامة فى متوالية بالحدود : (٨/٩/١٠) .

( ٢ ) « يتأملها فلا يستقر له وجودها » : يعنى ، يجهد نفسه فى الاحساس بها فيختلط عليه الأمر .
وفى نسخة (د) : «يتأملها ولما يستقر وجودها ....»

( ٣ ) فى نسخة (د) : «فيهم كلهم ...»

( ٤ ) وهو البعد الذى نسبته بالحدين : (١٥/١٦)

إنسانٌ أزيدَ من اتفاقِ بُعدِ الفضْلَةِ ، مِثلُ زيادة جَمالِ مَن هو جميلٌ بالطبعِ على ٢٦س
مَن زُيِّنَ[1] ، متى زُيِّنَ بالحَلْيِ واللِّباسِ ، وذلك فيهما جميعاً بَيِّنٌ للحِسِّ كلَّ البيانِ ،
٩٠ د ولا سيَّما فى أوساطِ الألحان .

ومع ذلك ، فليس سَبيلُ الطَّبيعةِ من الألحانِ سبيلَ الشَّرائعِ والسُّنَنِ التى ربَّما حَمَلَ النَّاسُ عليها أو أكثرَهم فى بعضِ الأزمان ، فيَتبَعُ بعضُهم فيها بعضاً ، فتُستَحسَنُ على سَبيلِ ما تُستَحسَنُ المألوفَةُ من الأمور ، غير أنَّ ما هذه سَبيلُه من مُستَحسَنٍ أو مُستَقبَحٍ لا يُراعَى[2] كيف ما اتَّفقَتْ ، لكن بأمورٍ يقْرَنُ إليها[3] حُسنُها أو قُبْحُها فتدومُ مُدَّةً من الزَّمان .

وقد تَكلَّمنا فى كِتابنا[4] الذى ألَّفناهُ فى آراءِ النَّاظرينَ فى صناعةِ الموسيقَى العَمليَّةِ ، فى مُرَكَّبِ ذِى الكُلِّ والأربعَةِ ، وفى اتِّفاقِ بُعدِ الفضْلَةِ[5] ، بكلامٍ استَقصَيْناهُ بمبْلَغِ الطَّاقَةِ .

* * *

---

( ١ ) هكذا فى نسختى (س) ، (م) .
وأما فى نسخة (د) : « ... من هو جميل بالطبع متى زين بالحلى واللباس ... »

( ٢ ) فى نسختى (س) ، (م) : «لانزاع ....» وفى نسخة (د) : «لايذاع» .

( ٣ ) هكذا فى نسختى (س) ، (م)
وفى نسخة (د) : «بأمور تقرن اليها تخيل حسنها ....»

( ٤ ) قوله : «فى كتابنا الذى ألفناه ....» :
يعنى به الكتاب الثانى الذى كان ملحقا بهذا الكتاب الأول ، وقد تبين أنه مفقود .

( ٥ ) فى نسخة (د) : «بعد ذى الفضلة ....»

ثم يؤخَذُ من[1] بَعدِ ذلك ، أبعَدُ نغمتَيْنِ[2] يُمكِن وُقوعُهما فى الألحانِ ، ثم من بَعدُ ، يُميَّز بين التَّزبيداتِ[3] وبين الأُصولِ ، وتُتأمَّلُ المُتَجانِساتُ فى أُصولِ الألحان ، فيُحصَّلُ من ذلك عَددُ القُوَى[4] ويُحكَّمُ فى كلٍّ ذلك الحِسُّ[5] ، وتُؤخَذُ المحسُوساتُ التى تُدرَكُ فى بادئِ النَّظَرِ من غيرِ أن يَقَع لها سِبارٌ[6] آخَرُ إلى أن تُحصَّلَ الأَجناسُ وسائرُ تلك التى سَلَف تَقديرُها ، فحينئذٍ يسهُلُ تحصِيلُ ما يَبقَى من سائرِ الأَشياء المطلوبَةِ ها هُنا .

* * *

( السَّبيلُ إلى المبادئِ الأُوَل )

وقد ينبغى أن يُعلَمَ هاهُنا ، أنَّ الطَّريقَ الآخِذَ من الأُمورِ الأَخِيرةِ إلى المبادِئِ[7] الأُوَلِ والأَسبابِ ، غيرُ الطَّريقِ الآخِذِ من المبادئِ[8] الأُوَلِ والأَسبابِ إلى الأُمورِ الأَخيرةِ .

---

(١) قوله : «ثم يؤخذ من بعد ذلك ....» : هو كلام مستأنف لما قبله فى أول الأمر عند قوله : «فيجب أن نعدد أولا المبادىء الأول ...»

(٢) « أبعد نغمتين » : يعنى ، أعظم الأبعاد بين طرفى جماعة نغم فى لحن .

(٣) « بين التزبيدات وبين الأصول » : أى ، بين النغم المتجانسة المستعملة فى أصول الألحان ، وبين النغم الزائدة التى تدخل عليها فى التشبيعات والتزبيدات .

(٤) « عدد القوى » : أى عدد النغم المتجانسة بين طرفى ذى الكل

(٥) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (م) : «ويحصل فى كل ذلك بالحس ...» وفى نسخة (س) : «ويحكم فى كل ذلك بالحس ...»

(٦) « سبار آخر » : نظر مستقصى

(٧) «من الأمور الأخيرة الى المبادىء الأول » :
يعنى ، طريق تحليل الأشياء من أواخرها الى مبادئها الأولى .

(٨) « من المبادىء الأول والأسباب الى الامور الأخيرة » :
يعنى ، طريق التركيب من المبادىء الأول للأشياء الى نهاياتها.

٩١ د والأشياء التى منها يُبتدأ، أو يُصارُ[1] منها إلى المبادئ والأسباب، هى أيضاً أسبابُ ما، والذى يَظهَرُ من أمرِها كلِّها أنَّها أسبابُ المعرفةِ، والتى إليها يُصارُ[2] هى أسبابُ الوُجودِ وأسبابُ المعرفةِ التامَّةِ[3].

وأمَّا أن تكون التى منها يُصارُ إلى المبادِئ هى أيضاً مع ذلك أسبابُ الوُجودِ، فليس يَظهَر أنَّ ذلك فى جميعِها، فإنَّ بعضَها بيِّنٌ بياناً تامّاً أنَّها ليست أسباباً لِوُجودِ ما قد عُرِف بها، وفى بَعضِها قد يَلْحَقُ الشكُّ، إلاَّ أنَّ أسبابَ الوُجودِ إن كانت أيضاً على أنحاءٍ كثيرةٍ وكان بعضُها مِثلَ توطِئاتٍ[4] وبعضُها مِثلَ غاياتٍ[5]، أمكَن زَوالُ الشكِّ، فتكون التى منها تُؤْخَذُ إلى المَبادِئ أسباباً على أنَّها غاياتٌ، والتى إليها يُصارُ أسباباً على أنحاءٍ أُخَرَ، وذلك هو الذى يَظهَر فى هذه المُلاءمات[6] التى عَدَّدناها.

فإن كانت كذلك، عَرَضَ أن تكون هذه أيضاً تَنظُر فى الغايات،

٢٢ م وهذا الشكُّ يَزُول بما قدَّمناهُ من الفرقِ بين النظَرِيَّةِ والعَمليَّةِ، فإنَّ التى هي غاياتُ العَمليَّةِ تُؤْخَذُ أسبابَ المعرفةِ فى النظَرِيَّةِ، وحينئذٍ تصيرُ هذه، متى أُخِذَتْ مبادئَ فى النَّظَرِيَّةِ، مبادئَ المَعْرِفةِ فقط لا مَبادِئَ

---

(١) هكذا فى نسخة (س)، وفى نسختى (د)، (م): «منها يبتدأ ويصار...»، والمراد، هو طريق التحليل من الأواخر الى المبادىء.

(٢) قوله: «والتى اليها يصار ...»: أى، والمصير من المبادىء الأول الى الأواخر، بطريق التركيب.

(٣) هكذا فى نسخة (د)، وفى نسختى (س)، (م): «المعرفة الثانية ..»

(٤) توطئات: تقديمات، للوصول الى غاية ما.

(٥) غايات: نهايات قصوى

(٦) «الملاءمات التى عددناها»: يعنى، الملاءمات العشر التى عددت قبلا.

الوُجودِ ، والتى إليها يُصَارُ هى مَبادئُ الوُجودِ دون هذه .

فهـذه المُلاءمات إذاً هي مُتأَخِّرةٌ ها هُنـا فى الوُجُودِ[1] تأَخُّراً كثيراً ، ٩٢ د

فالمَصيرُ منها إلى المَبادئِ هو إذاً المَصيرُ من الأَواخِرِ إلى الأَوائِلِ ، وهو الذى يُسمِّيهِ بعضُ الناسِ طريقَ « التّحليل » ، والمَصِيرُ من الأَوائلِ إلى الأَواخِرِ يُسمِّيه بعضُ النّاسِ طريقَ « التّركيب » ، وأمّا كيف هـذا المَصِيرُ ، وعلى كم نحوٍ هو ، فليس يُحتاجُ إليه فيما نحن بسَبِيلِهِ .

ومتى كانت أوائِلُها[2] غيرَ بيِّنَةٍ استُعمِلَ[3] أوّلاً طريقُ التّحْليلِ ، حتى إذا استقَرّتْ أوائِلُها سُلِكَ فيها بَعدَ ذلك مَسْلَكَ طريقِ التّركيب .

والبَيِّنَةُ أوائلُها هى التى قد حَصَلَ عندنا من عِلْمِ أوائلِها ، أيُّما هى ، وكم هىَ ، وأيُّها بالحالِ التى وُضِعَتْ ، والتى هى غيرُ بَيِّنَةِ الأوائلِ عندنا هى التى يَنقُصنا معرِفةُ أحَدِ هذه الثّلاثةِ منها أو كُلِّها .

فإنّ كثيراً من الصِّناعاتِ لا يُمتَنَع أن تـكون أَوائلُها مَعلومةً بالطِّباعِ[4] غير أنه لا يُشعَر بهـا أنّها أوائلُ لهذه الصِّناعةِ ، فإنّ الإنسانَ يُفطَرُ من أوّلِ أمرِه على مَعارِفَ يَقِينِيّةٍ بأشياء كثيرةٍ ، غير أنّه ليس بالضّرورةِ يَلزمُ أن يَعرِف ، أيُّما منها أوائلُ لهذهِ[5] ، وأيُّمـا منها أوائلُ لغيرِها ، فإن كانت الصّناعةُ قد تمّت وكان

---

( ١ ) متأخرة فى الوجود : أى ، أنها عملت بعد أن تمت معرفة المبـادىء الأول .

( ٢ ) «أوائلها غير بينة» : متى كانت مبادئها الأول غير مستقرة .

( ٣ ) فى جميع النسخ : « ... واستعمل أولا ... » .

( ٤ ) بالطباع : بالغريزة من أول الأمر

( ٥ ) فى النسخ : «وأيما أوائل لعدد ....»

شأنُ أوائلِها أو كثيرٍ منها أن تُعْرَفَ بالفِطرةِ ، ولم يكن الواردُ[1] عليها شَعَر بها عرَّفهأَهلُها أوائِلَها ، و إن كانت قد تَمّت إلاَّ أنّها لم يكن شأنُ أوائِلها ممّا تَنشؤُ معرِفتُها مع الإنسانِ من أوَّلِ فِطْرتهِ ، بل كان ممّا شأنُه أن يَقَع بها التَّصديقُ له

٩٣ د عن قياسٍ[2] ، استُعمِل حينئذٍ طريقُ التَّحليلِ أو غيرهُ فى إيقاعِ التَّصْديقِ له ، حتى إذا وَقَع له التَّصديقُ بها عُرِفَ ما بَعد ذلك .

* * *

( المُناسباتُ العدديَّةُ البسيطةُ فى الأَبعادِ الصوتيّة )

وهذه الصِّناعةُ[3] التى نحن بسَبيلها ، إمَّا أن كانت غيرَ مُستقرَّةِ الأوائلِ ، وإمَّا أن لم تَقَع إلينا مُستقرَّةَ الأَوائلِ ، ولمّا كانت كذلكَ احتَجْنا إلى تَبْيينِ الطَّريقِ التى بها يُوقَفُ على مَبادِئها ، حتى إذا استَقَرَّتْ مَعلومةً استُعمِلَتْ حِينئذٍ وصِيرَ بها إلى ما بعدَها شيئاً شيئاً إلى أن يُستَوفَى جميعُ ما تَشتمِل عليه الصِّناعةُ بأسْرِها .

وأكثرُ أوائلِها التى يُحتاجُ إليها فى هذه المرتبةِ مأخوذةٌ من صناعةِ المُوسيقَى العَمَليَّةِ ، ومن صناعةِ العددِ[4] .

أمَّا التى هى من المُوسيقَى العَمليَّةِ فهى المُلاءماتُ العَشْرُ التى عَدَّدناها .

وأما التى من صناعةِ العَددِ فهى هذه : ٢٧ س

---

( ١ ) « الوارد عليها » : الناظر فيها

( ٢ ) « عن قياس » : أى ، عن تجربة أو مقارنة

( ٣ ) « وهذه الصناعة » : يعنى ، صناعة الموسيقى النظرية

( ٤ ) صناعة العدد : علم الحساب والمتواليات ومناسباتها العددية .

كلُّ عَدَدٍ فقد يُؤْخَذُ نَحوَيْنِ[1] من الأَخْذِ ، أحدُهُما ، أن يُؤْخَذَ مُفرداً ، من غير أن يُقاسَ إلى عَـــددٍ آخَرَ فيُحصَّل كَمٌّ[2] هو منه ، مِثلُ أَخْذِنا الواحِدَ وحدَهُ من غير أن إلى يُقاسَ الإثنَيْنِ فيَحصُل أنه نِصفُه ، أو مِثلُ أَخْذِنا الإثنَينِ من غيرِ أن نقيسَهُ إلى الواحدِ فيَحصُل أنهُ مِثْلاهُ[3] ، وكذلك في عَددٍ عَددٍ

وقد يؤخَذُ بالقياسِ إلى عَددٍ آخَرَ فيُحصَّل كَمٌّ هو منه ، مِثلُ تَحصيلِنا قَدْرَ الإثنَيْنِ من الواحدِ ، أو قَدْرَ عَددٍ من عددٍ ، أيِّ عددٍ كان .

وكلُّ عَددَيْنِ نُسِبَ أحدُهما إلى الآخَرِ هذه النِّســبةَ ، فهُما إمَّا مُتساوِيانِ وإمَّا مُتَفاضِلان[4] .

٩٤ د ونسبةُ أحدِ المُتَساوِيَيْنِ إلى الآخَرِ تُسمَّى نسبَةَ « المِثْلِ إلى المِثْلِ[5] » .

ونسبةُ أحَدِ المُتفاضِلَيْنِ إلى الآخَرِ ، هي إمَّا نسـبةُ الأَنقَصِ[6] إلى الأَزْيَدِ

---

(١) نحوين : وجهين

(٢) الكم : المقدار والكمية

(٣) « مثلاه » : ضعفه ، أي ضعف المثل .

(٤) « متفاضلان » : غير متساويين .
ومتى كان العددان متفاضلين ، كان أحدهما أكبر مقدارا من الآخر ، فتحصل بينهما نسبة ، ولكل نسبة حدان ، أحدهما مقدم على الآخــر الذي يليه ، ومتى جعل أحد العددين مقدما والآخر تاليا له ، فان كلا منهما يمكن أن يعد منسوبا الى الآخر ، غير أن الطبيعي في المناسبات بين النغم أن يجعل الأعداد الصغرى في النسب دالة على النغم الأثقل صوتا ومقدمة على الأعداد العظمى التي تدل على النغم الأحد صوتا ، وذلك لأن المثل وهو العدد الأصغر هو أصل ما ينسب اليه بمثله وجزء أو أجزاء منه ، أو بضعفه أو أمثاله .

(٥) « نسبة المثل الى المثل » هي مناسبة المثل الى نظيره ، ومتى تســاوى العددان لم يكن بينهما نسبة .

(٦) « نسبة الأنقص الى الأزيد » : المناسبة بين عددين ، بتقديم الأصغر على الأعظم ، كنسبة : (٣ الى ٤)

وإما نسبةُ الأَزْيَدِ إلى الأنقص [1] ،مِثلُ النِّسبةِ التى بين الواحدِ وبين الإثْنَيْنِ، فإنَّه قد يمكن أن تُجعَلَ نسبةَ الإثنَيْنِ إلى الواحدِ ويُمكن أن تُجعَلَ نسبةَ الواحدِ إلى الإثنَيْنِ ، وَلْنَقتَصِرْها هنا ، على نسبةِ الأَزْيَدِ إلى الأنقَص .

فالأزيَدُ ، منه ما يزيدُ على الأنقصِ مِثلَ الأنقَص ، فيصِير الأزيَدُ هو كُلَّ الأنقَصِ ومِثلَ كُلِّه [2] ، فلذلك تُسمَّى هذه النِّسبةُ نسبةَ « كُلٍّ ومِثلَ كُلٍّ » ونسبةَ « المِثلَيْنِ » ، ونسبةَ « الضِّعف » .

ومنه ما يَزيدُ على الأنقَصِ مِثلَىْ كُلِّ الأنقَصِ [3] ، وهو نسبةُ « كُلٍّ ومِثلَىْ كُلٍّ » ونسبةُ « ثلاثةِ أمثالٍ » .

ومنه ما يَزيدُ على الأنقَصِ ثلاثةَ أمثالِه أو أربعةَ أمثالِه إلى ما لا نهايةَ له .

ومنه ما يَزيدُ على الأنقَصِ شيئاً لا يَبلُغ [4] تمامَ الأنقَص ، والزِّيادةُ التى لا تَبلُغ تَمامَ الأنقَصِ ، إمّا أن تَعُدَّ الأنقصَ فَتَستَغرِقَه [5] بالعَدِّ مِثلُ زيادةِ

---

(١) « نسبة الأزيد الى الانقص » : هى المناسبة بين عددين ، بتقديم الأعظم على الأصغر ، كنسبة : ٤ الى ٣

(٢) الكل : اشارة الى مقدار العدد الأصغر من حدى النسبة ، وهذه ، هى نسبة ضعف الأصغر أو مثليه ، بالحدين : (٢/١)

(٣) « مثلى كل الانقص » : ضعف الأصغر ، ومتى زاد الأعظم على الاصغر بمقدار مثلى الأصغر ، فان النسبة بينهما هى بالحدين : (٣/١)

(٤) « لايبلغ تمام الانقص ... »
يعنى ، الزيادة التى لاتبلغ مثل مقدار كل الاصغر ، كما فى نسبة : (٣/٢) أو (٧/٥) ، فان الأعظم يزيد عن الأصغر شيئا لايبلغ تمام الأصغر ، بل هو جزء أو أجزاء منه .

(٥) « تستغرقه بالعد » : يستوفيه بالقسمة دون باق .
وفى نسخة (م) : «تستغرقه بالعدد ...»

السِّتَّةِ على الأربعةِ ، وإمَّا أن تَعُدَّه فلا تستغرقهُ مِثْلُ زيادةِ السبعةِ[1] على الخمسة .

والزائدُ الذى يَزِيدُ على الأنقصِ ما لا يَبلُغ[2] تمامَ الأَنقصِ ، متى كانت الزِّيادةُ تَستغرِقُ[3] الأَنقصَ إذا عَدَّهُ ، يُسمَّى «الزائدَ جُزءاً» ونسبتُه إلى الأنقصِ تُسمَّى نسبةَ « الكُلِّ وجُزءِ الكُلِّ » ، ونسبةَ « المِثْلِ وجزءِ المِثْلِ » .

والتى هى فى نسبةِ كلٍّ وجُزءِ كلٍّ ، أصنافٌ كثيرةٌ بلا نهايةٍ ، أعظَمُها الذى ٩٥ د
فى نسبةِ كلٍّ ونصفِ كلٍّ[4] ، ويَتلُوه الذى فى نسبةِ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ ، وكذلك على تَوالِى الأعدادِ إلى غيرِ نهايةٍ ، وذلك مِثْلُ كلٍّ ورُبعِ كلٍّ ، وكلٍّ وخُمسِ كلٍّ ، وكلٍّ وسُدسِ كلٍّ ، وكلٍّ وسُبعِ كلٍّ ، وكذلك الزائدُ أجزاءً[5] إلى غيرِ نهايةٍ .

وإذا رُكِّبَتْ نسبةُ المِثْلِ والأمثالِ[6] إلى نسبةِ جُزءٍ أو أجزاءٍ ، حَدثَتْ

---

( ١ ) فى نسخة (م) : « ... مثل زيادة الستة على الخمسة . »

( ٢ ) فى نسخة (س) : « ... فلا يبلغ تمام الانقص »

( ٣ ) فى نسخة (س) : «متى كانت الزيادة لاتستغرق الأنقص ... »

( ٤ ) « كل ونصف كل » : هى النسبة : ($1\frac{1}{2}$) بالحدين ( ٣/٢ ) ، ويلى هذه نسبة كل وثلث ، وهى النسبة : ($1\frac{1}{3}$) ، بالحدين ( ٤/٣ ) ، وهكذا على التوالى من نسب المثل وجزء ، بالحدود :
(٥/٤) ، (٦/٥) ، (٧/٦) ، (٨/٧) ، (٩/٨) ، (١٠/٩)

( ٥ ) نسبة الزائد أجزاء :
هى نسبة المثل الى نظيره واجزاء منه ، ومن هذه ما يزيد فيها الأعظم على الأصغر بجزئين كنسبة : ( ١ الى $1\frac{2}{5}$ ) ، وهى بالحدين : (٧/٥) ، أو كنسبة : ( ١ الى $1\frac{2}{3}$ ) ، وهى بالحدين : ( ٥/٣ ) ،
ومنها ما يزيد فيها الأعظم ثلاثة اجزاء من المثل ، كنسبة : (١ الى $1\frac{3}{5}$ ) ، وهى بالحدين : ( ٨/٥ ) ، ومنها ما يزيد فيها الأعظم أربعة أو خمسة أجزاء أو أكثر ، من الأصغر .

( ٦ ) الأمثال : هى أضعاف المثل بالاعداد المفردة ، ونسبة الأمثال هى : كنسبة : ( ١ الى ٣ )
—

نِسَبٌ أُخَرُ ، وذلك مِثلُ نسـبةِ المِثلَيْنِ[1] وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء ، والأمثالِ[2] وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء .

وأكثَرُ ما يُحتاجُ إليـه ها هُنا ، هي التي تُوجَدُ في نسبةِ المِثلَيْنِ[3] أو الأمثـالِ ، وفي نسبةِ الـكلِّ وجُزءِ[4] الـكلِّ ، وأمَّا التي في نسـبةِ

---

= وقوله : «وإذا ركبت نسبة المثل والأمثال الى نسبة جزء أو أجزاء ....»: يعنى ، اذ ركبت نسبة المثل والأمثال الى نسبة المثل وجزء أو المثـل واجزاء ، فانه يحدث من هذه المركبات نسب أخر .

(١) نسبة المثلين وجزء : هى نسبة المثل الى ضـعفه وجزء من المثـل ، كنسبة : ( ١ الى ٢ ½ ) ، بالحدين : (٥/٢)
أو كنسبة : (١ الى ٢ ⅓ ) ، بالحدين : (٧/٣) .
ونسبة المثلين واجزاء ، هى نسبة المثل الى ضعفه وأجزاء من المثل ، كنسبة : ( ١ الى ٢ ⅔ ) ، بالحدين : ( ٨/٣ )
أو كنسبة : ( ١ الى ٢ ¾ ) ، بالحدين : ( ١١/٤ ) .

(٢) نسبة الأمثال وجزء : هى نسبة المثل الى أمثاله وجزء من المثل ، كما فى نسبة : ( ١ الى ٣ ½ ) ، فهى بالحدين : ( ٧/٢ ) .
ونسبة الأمثال وأجزاء ، هى نسبة المثل الى أمثاله وأجزاء من المثل ، كما فى نسبة : ( ١ الى ٣ ⅔ ) بالحدين : (١١/٣)
أو فى نسبة : (١ الى ٣ ¾ ) بالحدين : (١٥/٤)

(٣) قوله : « فى نسبة المثلين أو الأمثال » :
يعنى ، التى فى نسبة المثل الى مثليه ، أى ضعفه ، وهذه هى نسـبة البعد الذى بالكل ، بالحدين : (٢/١) . أو التى فى نسبة المثل الى أمثاله ، كما فى نسبة البعد الذى بالكل والخمسة ، بالحدين (٣/١) ، أو التى فى نسبة الأربعة أمثال ، أى ضعفى المثل ، وهذه هى نسـبة البعد الذى بالكل مرتين ، بالحدين : (٤/١)

(٤) وأشهر نسب الكل وجزء الكل ، هى النسبة بالحدين (٣/٢) لبعـد ذى الخمسة ، والنسبة بالحـدين : (٤/٣) لبعد ذى الأربعـة .
وأما النسب التى تلى هاتين فكلها مستعملة فى نغم الأبعاد الوسـطى اللحنية والصغار ، مما ترتب بين أطراف الأبعاد العظمى والوسطى فى متواليات الأجناس .

الزَّائِدِ (١) أجزاءٍ فليس يُحتَاجُ إليها إلاَّ أقَلَّ(٢) ذلك .

والأعدادُ التى تَتَناسَبُ هذه النِّسَبَ ، منها ما هى أقَلُّ الأعدادِ(٣) على تلك النِّسَبِ ، ومنها ماليست أقَلَّ الأعدادِ على تلك النِّسبِ ، مِثلُ السَّتَّةِ والأربعةِ(٤) ، والأربعةِ والإثنَيْنِ ، وقد يُمكن أن تؤخَذَ أعدادٌ أقَلُّ على هذه النِّسَبِ ، وتلك هى ، الإثنانِ(٥) والواحدُ ، والثلاثةُ والإثنانِ .

* * *

وقد بَقِىَ أن تُعلَمَ من أمورِ العَدَدِ التى يُحتاجُ إليها فى هذه الصناعةِ ، ثلاثةُ أشياء :

أحَـدُها : أنَّا متى أُعطِينا أعداداً فى نسبٍ محدودةٍ(٦) ، وأرَدنا أن نأخُذَ العددَيْنِ اللَّذَيْنِ يتَناسَبانِ النّسبةَ(٧) التى تُحيطُ بالنِّسبِ المُعطَاةِ .

---

(١) ونسب الزائد اجزاء . هى التى يزيد فيها الأعظم على الأصغر بجزئين أو أكثر من جزئين ، وجميعها تعد متنافرة فى المسموع ولا تستعمل الا مخلوطة بنسب المثل والجزء فى المتواليات .

(٢) « الا أقل ذلك » : يعنى أنها تستعمل قليلا ، واستعمالها على هذا الوجه ، هو أن يتوسط أطراف هذه النسب أعداد نسب متفقة من نسب المثل وجزء .

(٣) « أقل الأعداد على تلك النسب » : أبسطها وأصغرها قدرا .

(٤) فى النسخ : « مثل الستة والأربعة والثلاثة والاثنين .... » .

(٥) والاثنان والواحد ، هما أقل الأعداد للنسبة بحدى الأربعة والاثنين ، وكذلك الثلاثة والاثنان ، هما أقل الأعداد للنسبة بحدى الستة والأربعة .

(٦) « فى نسب محدودة » : أى ، فى نسب معلومة الحدود بالعدد .

(٧) قوله : « .... العددين اللذين يتناسبان النسبة التى تحيط بالنسب المعطاة . » :
يعنى ، متى أعطينا عدة نسب معلومة الحدود وأردنا أن نعرف النسبة التى تحيط بها مجتمعة متى ركبت متوالية .

٩٦ د والثانى ، أنَّا متى أُعطِينا عددَيْنِ فى نسبةٍ محدودةٍ ، وأَرَدنا أن نأخُذَ أعداداً
٢٣ م متوسِّطةً(١) بينهما ، فى نسبٍ يُمكن أن تُحِيطَ بها النِّسبةُ المُعطَاةُ .

والثالث ، أنَّا متى أُعطِينا عددَيْنِ فى نسبةٍ محدودةٍ وأعداداً متوسِّطةً بينهما فى بعضِ(٢) النِّسبِ التى يُمكِن أن تُحِيطَ بها(٣) النِّسبةُ الأُولَى ، وأَرَدنا أن نَعلَمَ الأعدادَ التى تُناسِبُ النِّسبةَ الباقيةَ ممَّا تُحِيطُ بها النِّسبةُ المُعطَاةُ .

والأوَّلُ من هذه الثَّلاثةِ ، فلنُسَمِّهِ « تركيبَ نسبةٍ إلى نسبةٍ » ، والثانى ، « تحليلَ النِّسبةِ الواحِدةِ إلى نسبٍ » ، والثالثُ ، « تفصيلَ نسبةٍ من نسبة » .

ولنأخُذْ فى تَبيينِ أَسهلِ وُجوهِها :

* * *

١ — « تركيبُ النِّسب »

فإذا أَرَدنا تركيبَ(٤) نسبةٍ إلى نسبةٍ على الطَّريقِ التى وَصَفناها ، فإن كانت النِّسبتانِ واحدةً(٥) بعَيْنِها ، أَخَذْنا أقلَّ العددَيْنِ اللَّذَيْنِ(٦) على تلك النسبة

---

(١) متوسطة : يعنى ، أعدادا أوساط بين عددى النسبة المعطاة ، تقسم هذه النسبة الى عدة نسب .

(٢) « فى بعض النسب » : فى نسب معلومة الحدود مجموعها جزء أو أجزاء من تلك النسبة المعطاة .

(٣) فى نسخة (د) : «أن تحاط بها النسبة الأولى» .

(٤) فى نسخة (د) : « فاذا أردنا أن نركب .... »

(٥) « واحدة بعينها » : أى ، اذا كانتا متساويتين .

(٦) « أقل العددين على تلك النسبة » أصغرهما قدرا ، فالنسبة بالحدين (٨/٩) هى على أقل عددين لها عما فى نظائرها بالحدين (١٦/١٨) ، أو بالحدين (٢٤/٢٧) ، أو بالحدين (٣٢/٣٦) .

وضَرَبنا كلَّ واحدٍ منهما فى نَفْسِه ، فالعددانِ الحادِثانِ[١] هما اللّذانِ طَلَبناهُما ، ونسبةُ أحَدِهِما إلى الآخَرِ هى النّسبةُ المطلوبةُ .

مِثالُ ذلك :

أنَّا إذا أرَدنا تركيبَ نسبةِ كلٍّ وثُلُثِ كلٍّ إلى نسبةِ كُلٍّ وثُلُثِ كُلٍّ ، وأقَلُّ العددَيْنِ اللّذَيْنِ على هذه النسبةِ هُما أربعةٌ وثلاثةٌ ، فنضرِبُ الثلاثةَ فى نفسِها والأربعةَ فى نفسِها ، فنِسبةُ ستّةَ عَشَرَ إلى تِسعةٍ ، هى الحادِثةُ من تركيب كلٍّ وثُلُثِ كلٍّ إلى كلٍّ وثُلُثِ كلٍّ .

وكذلك إن ركّبنا تركيباً أكثَرَ[٢] ، غيرَ أنّه ينبغى أن يكونَ[٣] ضَربُ كلِّ ٢٨س
واحدٍ من الطَّرَفَيْنِ فى نفسِه أقَلَّ من عَدَدِ النِّسَبِ بواحدٍ[٤] . ٩٧ د

---

( ١ ) العددان الحادثان : أى ، ناتج الضرب .
وهذان العددان هما ناتج تربيع كل من حدى النسبة المركبة الى نظيرتها ، فتركيب نسبة البعد ذى الأربعة الى نظيرتها بالحدين : (٤/٣) هو حاصل ضرب حدى هذه النسبة كل منهما فى نفسه ، هكذا : $(\frac{٣}{٤})^{٢} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٤} =$ (١٦/٩)
والأمر كذلك فى تركيب أى نسبة الى أخرى مساوية لها بالعدد .

( ٢ ) « تركيبا أكثر » : أى ، بتركيب نسبة أكثر من مرة .

( ٣ ) هكذا فى نسخة (س) .
وفى نسختى (د) ، (م) : «ينبغى أن يضرب كل واحد .... »

( ٤ ) قوله : « .... أقل من عدد النسب بواحد » :
يعنى ، اذا كان تركيب النسبة الواحدة مرتين ، فان كل واحد من عددى تلك النسبة يضرب فى نفسه مرة واحدة ، واذا كان تركيبها ثلاث مرات يضرب كل واحد من عددى النسبة فى نفسه مرتين ، وهكذا ، يكون ضرب كل واحد من حدى النسبة فى نفسه أقل من عدد المرات التى يراد أن تركب اليها تلك النسبة بواحد .

مِثالُ ذلك :

أنَّا أرَدنا تركيبَ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ أربعَ مرّاتٍ ، فنضربُ ثلاثةً ، فى ثلاثةٍ ثم فى ثلاثةٍ ثم فى ثلاثةٍ ، وكذلك الأربعةُ .

وإن كانت النّسبتانِ مختلفتَيْنِ فهما إمّا مُتواليتانِ أو غيرُ مُتواليتَيْنِ ، والمُتواليتانِ(1) هو مِثل كلٍّ ونصفِ كلٍّ ، وكلٍّ وثُلثِ كلٍّ ، وغيرُ المُتواليتَيْنِ(2) هو مِثلُ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ ، وكلٍّ وخُمسِ كلٍّ ، وما أشبهَ ذلك .

فإن كانتا مُتواليتَيْنِ ، أخذْنا أقلَّ عددَيْنِ فى كلِّ واحدةٍ من النّسبتَيْنِ ، فيؤخَذُ أصغرُ العَددَيْنِ من أحَدِ الزّوجَيْنِ(3) هو أعظمَ العَددَيْنِ من الزّوجِ الآخَرِ ،

---

(1) النسب المتواليـــة ، هى التى تتوالى على النظم الطبيعى بالعـــدد ، فلا يتخطى فى تواليها بنسبة أو أكثر من النسب الأوساط .
فالنسب المتوالية بالأعداد : (٢/٣/٤/٥/٦/٧/٨) ، هى متوالية على الترتيب العددى كل اثنتين منها فى متوالية عددية بثلاثة حدود .

(2) النسب غير المتوالية ، هى التى تتوالى على غير ترتيب عددى متصـل ، فتخلف فيما بينها نسبة أو نسب من الأوساط المتصلة الحدود .
فالنسب : (٣/٤) ، (٥/٦) ، (٧/٨) ، اذا ركبت الى بعضها ، فهى ليست متواليـــة على النظم الطبيعى بالعـــدد ، فقد تخلف منهـــا النسبتان (٤/٥) ، (٦/٧) .

(3) « من أحد الزوجين » : من أى هاتين النسبتين .
ويعنى بذلك أن يجعل الأصغر اذا كان تاليا فى احـــدى النســـبتين هو بعينه الأعظم المقدم فى النســـبة الأخرى التى تليها ، كمـــا فى

توالى الأعداد : ٤ (مقدم) ـــ ٣ (تالى)
: 
٣ (مقدم) ـــ ٤ (تالى)

فيحدث من تركيبهما على هذا الوجــه أن يكون البعد المحيط بهمـــا هو بنسبة ما بين طرفى المتوالية ، بالحدين : (٤/٢) ، وهذه نســـبة البعد الذى بالكل : (٢/١) .

فيَحصُل ثلاثةُ أعدادٍ مُتواليةٍ ، حاشِيَتانِ[1] وواسِطَةٌ ، فنسبةُ الحاشِيَةِ العُظمَى إلى الحاشِيَةِ الصُّغرَى هى النسبةُ الحادِثةُ من تركيبِ النِّسْبَتَيْنِ .

مِثالُ ذلك :

أنّا أرَدنا أن نُركِّبَ نسبةَ كلٍّ ونصفِ كلٍّ إلى كلٍّ وثُلثِ كلٍّ .

فنأخُذ اثنينِ وثلاثةً وأربعةً ، فالثلاثةُ مُشتَرَكةٌ ، وهى الواسِطةُ ، فنِسبةُ الحاشِيَةِ العُظمَى ، وهى أربعةٌ ، إلى الحاشِيَةِ الصُّغرَى ، وهى الأخيرةِ ، هى النسبةُ المجتَمِعةُ[2] .

---

= وكذلك الأمر على عكس ما تقدم فيما اذا كان الأعظم هو التالى فى احدى النسبتين فيجعل هو بعينه المقدم الأصغر فى النسبة التى تلى هذه ، كما فى توالى الأعداد : (مقدم) (تالى)

٢ —— ٣

:

٣ —— ٤

(مقدم) (تالى)

فيحدث من هذا التركيب أن يكون البعد المحيط بهاتين النسبتين المتواليتين هو بنسبة الحدين : (٢/٤) ، وهى نسبة البعد ذى الكل (١/٢) .

(١) حاشية : طرف المتوالية .
وقوله : « فيحصل ثلاثة اعداد متوالية ، حاشيتان وواسطة ... » : يعنى ، يحصل من تركيب النسبتين المتواليتين ، ثلاثة حدود فى متوالية عددية طرفان وواسطة بينهما ، كما فى المتوالية العددية بالحدود : (٢/٣/٤) .
فالعدد ٢ طرف أصغر ، أو حاشية صغرى
والعدد ٣ واسطة عددية
والعدد ٤ طرف أعظم ، أو حاشية عظمى

(٢) « النسبة المجتمعة » : أى ، التى تحيط بالنسبتين جميعا ، وهى النسبة بالحدين : (١/٢) .
وهذه النسبة تحدث أيضا من حاصل ضرب حدى احداهما فى حدى الأخرى ، على الترتيب المتوالى ، بفرض أن الأصغر فى كل منهما اما هو الحد المقدم أو الحد التالى ، ومثاله :

$$\left(\frac{٢}{٣} \times \frac{٣}{٤}\right) = (٢/١) \text{ أو } \left(\frac{٣}{٢} \times \frac{٤}{٣}\right) = (١/٢)$$

فإن كانتا غيرَ مُتواليتَيْنِ ، وأخَذْنا أقَلَّ الأعدادِ على تِلك النِّسَبِ ، حَصَلَ معنا أربعةُ أعدادٍ[1] ، فنفرِضُ أعظَمَها حاشِيَةً عُظْمى وأصغرَها حاشِيَةً صُغْرَى ،

٩٨ د فتبقَى الواسِطتانِ ، إحداهُما قَرِينةُ[2] الصُّغرَى والأُخرى قرِينةُ الكُبرَى ، فنضرِبُ قَرِينةَ الكُبرىٰ في الحاشِيَةِ الصُّغرىٰ ، وقرِينةَ الصُّغرىٰ في الحاشِيَةِ الكبرى ، فنسبةُ المُجْتَمِعَيْنِ[3] أحَدُهُما إلى الآخَرِ ، هي النسبةُ المطلوبةُ .

مِثال ذلك :

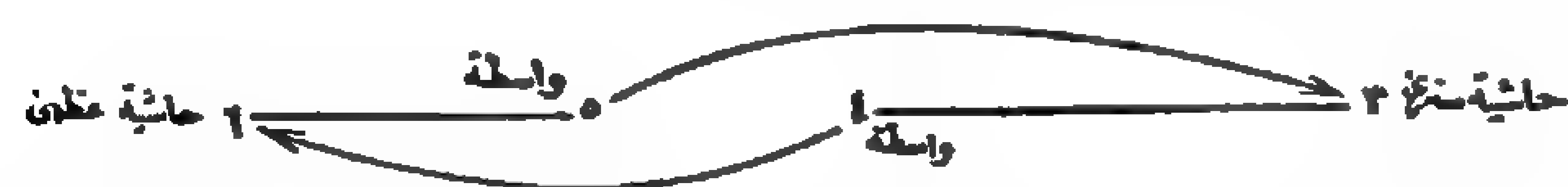
نسبةُ كلٍّ وثُلُثٍ كلٍّ ، ونسبةُ كلٍّ وخُمُسٍ كلٍّ .

---

(١) وهذه أربعة أعداد مختلفة ليس فيها عدد مشترك في النسبتين ، وذلك لأنهما غير متواليتين بالعدد ، كما لو أريد تركيب النسبتين (٤/٣) ، (٦/٥) .

(٢) قرينة الصغرى : مقترنة في المناسبة مع الحاشية الصغرى : وذلك بحسب التركيب المتتالي للاعداد ، فتقترن الواسطة الأخرى في المناسبة مع الحاشية العظمى .

(٣) وقوله : « فنسبة المجتمعين أحدهما الى الآخر » :
يعني ، وحاصل الضرب في المجتمعين ، وذلك كما لو رتبت حدود النسبتين غير المتواليتين وهما : (٤/٣) ، (٦/٥) ، بتقديم النسبة الأعظم ، في المتوالية العددية بالحدود :




وكذلك أيضا بتقديم النسبة الأصغر ، في المتوالية العددية بالحدود :




فالنسبة الحادثة بتركيب هاتين النسبتين واحدة من حاصل الضرب في الحالتين وهي بالحدين : (٢٤/١٥) أو (٨/٥) .
وهذا بعينه ينتج ايضا من حاصل ضرب حدى احداهما في حدى الأخرى على الترتيب بفرض ان الأصغر في كل منهما مقدم أو تال ، هكذا :

$(\frac{٦}{٥} \times \frac{٤}{٣}) = (٨/٥)$ أو $(\frac{٥}{٦} \times \frac{٣}{٤}) = (٥/٨)$

فنأخذُ ثلاثةً وأربعةً وخمسةً وستّةً ، فنفرِضُ السّتّةَ أعظمَ الحاشِيَتيْنِ والثلاثةَ أصغرَ الحاشِيَتيْنِ ، فيبقَى الخمسةُ والأربعةُ واسِطتَيْنِ ، والخمسةُ قرينةُ الحاشِيَةِ الكبرى والأربعةُ قرينةُ الحاشِيَةِ الصُّغرَى .

فنضرِبُ الخمسةَ فى ثلاثةٍ والأربعةَ فى ستةٍ ، فنسبةُ أربعةٍ وعشرينَ إلى خمسة[1] عشرَ هى النسبةُ المُرَكَّبَةُ من نِسبةِ كلٍّ وثُلثِ كُلٍّ إلى كلٍّ وخُمسِ كُلٍّ .

ولْنَحْذُ فى تركيبِ نِسبةِ الأمثالِ وما سِواها من النِّسَبِ حَذْوَ ما ذَكَرنا .

* * *

٢ — « تحليلُ النِّسبة إلى نِسب »

وإذا أرَدنا أن نُحَلِّلَ نسبةً واحِدةً إلى نِسَبٍ ، فتلك النِّسَبُ ، إمّا أن تكون أعدادُها[2] الأُوَلُ مُتساويةَ التفاضُلِ[3] ، وإما أن تكون زِياداتُ أعدادِها الأُوَلِ بعضِها على بعضٍ مُتفاضِلَةً[4] .

فإنْ أرَدنا أن نَقسِمَ نسبةً إلى نِسَبٍ يَتساوَى تَفاضُلُ أعدادِها الأُوَلِ ، فإنّا نأخُذ أقَلَّ عَددَيْنِ هُما فى النّسبةِ المُعطاةِ ، ونُضَعِّف كلَّ واحدٍ منها

---

( ١ ) ونسبة ٢٤ الى ١٥ هى بعينها النسبة (٥/٨) الناتجة من حاصل الضرب .

( ٢ ) « أعدادها الأول » : أعدادها البسيطة على أقل المقادير
وفى نسخة (س) : « أعدادها الأولى ... »

( ٣ ) « متساوية التفاضل » : يعنى ، متساوية الزيادات بين حدى كل نسبة ، متى رتبت تلك النسب ترتيبا متواليا ، كما فى أعداد النسب المتوالية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) .

( ٤ ) متفاضلة : مختلفة الزيادات بين حدى كل نسبة من النسب المتوالية ، كما فى أعداد النسب التأليفية بالحدود : (١٨/١٩/٢١/٢٤) .

بعددِ[1] النِّسَبِ التى إليها أَرَدنا قِسمةَ النِّسبةِ ، فالأَعدادُ المتوسِّطة التى بين المُجْتَمِعَيْنِ هى الأَعدادُ المَطلُوبةُ على تلكَ النِّسَبِ .

مِثالُ ذلك :

أَنَّا أَرَدنا أَن نَقسِمَ[2] نسبةَ كلٍّ وثُلثِ كلٍّ إلى ثَلاثِ نِسَبٍ تَتَساوَى زِياداتُ أعدادِها الأُوَلِ .

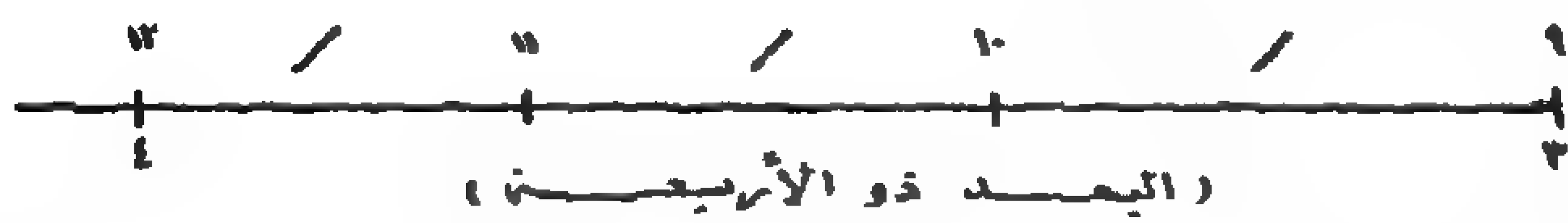
99 د فنضرِبُ الثلاثةَ والأَربعةَ ، كلٌّ واحِدٍ منها فى ثلاثةٍ ، فيحصُل معنا اثنا عشَر وتسعةٌ ، وما بين اثنَىْ عشَر وتسعةٍ ، عشَرةٌ وأحَدَ عشَر .

فيحصُل معنا ثلاثُ نِسَبٍ فى أَربعةِ أعدادٍ ، وهى نِسبُ ، كُلٌّ وجزءٌ من أَحَدَ عشَر جزءاً من كُلٍّ ، وكُلٌّ وعُشْرِ كُلٍّ ، وكُلٌّ وتُسْعِ كُلٍّ .

و إن أَرَدنا أن نَقسِمَها[3] بنِسَبٍ تتفاضَلُ زِياداتُ أعدادِها ، قَسَمنا النِّسبةَ

---

(1) « بعدد النسب » أى ، بمثل عدد الأقسام التى أردنا أن نقسم بها النسبة المعطاة ، وذلك بأن يضرب كل من حدى النسبة فى عدد الأقسام المطلوبة ،
كما فى قسمة البعد ذى الأربعة الذى نسبته بالحدين (٣/٤) الى ثلاثة أبعاد متوالية النسب ، فيضرب الحدان كل فى ثلاثة ، وهو عدد الأقسام ، ثم ترتب فيما بين الطرفين الاعداد الاوساط المتوالية على الترتيب ، فيحصل من ذلك الجنس المسمى بالقوى المتصل الأشد ، فى متوالية عددية بالحدود :




(2) فى نسخة (م) : « انا أردنا أن نحلل .... » .
وتحليل النسبة الواحدة الى عدة نسب ، واضح أنه تقسيم تلك النسبة الى نسب محدودة .

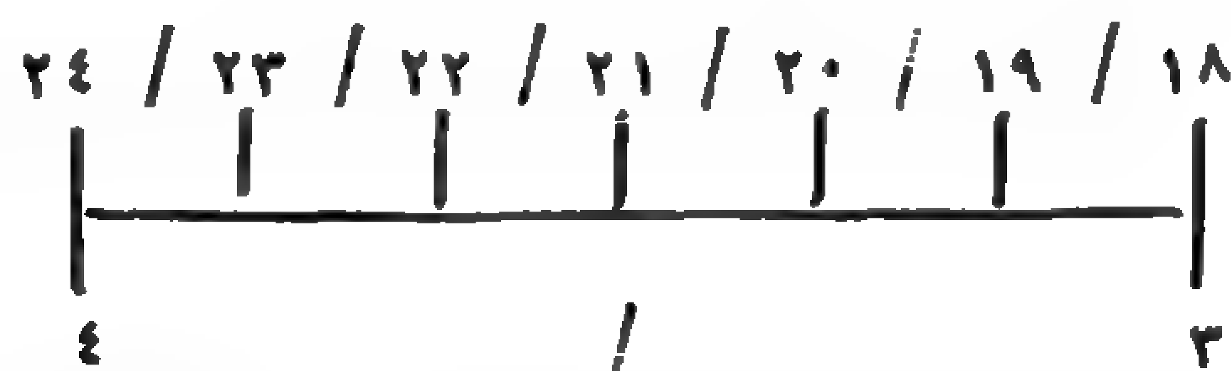
(3) « أن نقسمها .... » : يعنى ، أن نقسم النسبة بالحدين (٣/٤) الى نسب زيادات اعدادها متفاضلة .

بنسَبٍ تَتَساوَى[1] زِياداتُ أعدادِها وقَسَمنا إحدَى تِلكَ النِّسَبِ بنسَبٍ ، أو نَقسِمُ النِّسبةَ الأُولى إلى نِسبٍ مُتساويةٍ فى زِياداتِ الأَعدادِ ، ثم نأخـذُ منها أعداداً غيرَ متواليةٍ على النِّسَبِ التى أرَدناها فتَحْصُل لنا منها نِسبٌ متفاضِلَةُ زِياداتِ الأَعداد ، أو نَقسِمُ النِّسبَةَ الأُولى بأنحاء[2] من الأَقسامِ مختلِفَةٍ ، فتَحْصُل لنا نِسبٌ متفاضِلَةُ[3] زياداتِ الأَعدادِ .

* * *

---

( ١ ) قوله : « بنسب تتوالى زيادات أعدادها ... » :
يعنى ، أن تقسم النسبة بنسب متوالية بالعدد ، ثم تقسم احـداها بنسب أخرى ، أو أن تختار أعداد غير متوالية على النسـب التى أردناها متفاضلة .
وظاهر انه كلما كانت الاقسام بنسب متوالية أكثر ، كان ذلك أكثر امكانا لتقسيم النسبة أقساما متفاضلة الزيادات ، كما لو جعلنـا النسبة (٣/٤) محدودة بالعددين : (١٨ الى ٢٤) ، ثم رتبنا بينهمـا الأوساط العددية فى المتوالية بالحدود :




فانه بذلك يمكن أن تؤخذ من هذه عدة متواليات بالأربعة أو بالخمسة حدود ، كل منها متفاضلة الزيادات بعضها على بعض ،

( ٢ ) « بأنحاء من القسمة » : بأوجه من تقسيم نسبة الى عدة نسب .

( ٣ ) والنسب المتفاضلة زيادات اعداداها بعضها على بعض ، هى أصلا نسب متساوية الزيادات فى متوالية عددية ، ثم تفاضلت زيادات الحـدود بتخلف بعض الأوساط منها ، ومثال ذلك :
المتوالية بالحدود :(١٨/١٩/٢١/٢٤)
أو بالحـدود :(١٨/٢٠/٢١/٢٤)
أو بالحـدود :(١٨/١٩/٢٢/٢٤)
فهذه جميعها متواليات حدودها متفاضلة الزيادات ، أخذت أصـلا من المتوالية العددية بالحدود : (١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، بين طرفى النسبة (٣/٤) لبعد ذى الأربعة ، ثم تخلف فى كل منها بعض الأوساط العددية فتفاضلت زيادات حدودها .

٣ — « تفصيلُ نِسبةٍ من نسبة »

و إذا أرَدنا أن نَفصِلَ[١] نِسبةً من نِسبةٍ ، أخَذنا أقلَّ عددَيْنِ هما على تلك النِّسبَةِ[٢] ، وضَرَبنا أصغرَ أحَدِ الزَّوجيْنِ[٣] فى أعظَمِ الزَّوْجِ الآخَرِ ، وأصغرَ الآخَرِ فى أعظَمِ الزَّوجِ الأوَّلِ ، فنِسبةُ أحَدِ العــددَيْنِ الحادِثيْنِ إلى الآخَرِ هى النِّسبَةُ الباقيةُ .

---

( ١ ) فى نسخة (س) : « واذا أردنا تفصيل نسبة .... »

( ٢ ) فى نسخة (د) : « على تلك النسب ... »
والمراد ، أن نأخذ أقل عددين على تلك النسبة ، سواء منها المفصــول أو المفصول منه ، أو كليهما

( ٣ ) قوله : « ضربنا أصغر الزوجين فى أعظم الزوج الآخر ، وأصغر الآخر فى أعظم الأول .... »
يعنى ، أن نضرب أصغر عددى احدى النسبتين ، بفرض أنه المقــدم ، فى أعظم عددى النسبة الأخرى ، بفرض انه التــــالى ، أو بالعكس ، فالعددان الحادثان هما حدا النسبة الباقية من فصل احداهما الأصغر من النسبة الأكبر .
ومثال ذلك ، كما لو أردنا أن نفصل نسبة البعد الطنينى بالحدين : (٩/٨) من نسبة ذى الأربعة بالحدين : (٤/٣)

فنضرب العدد (٣) وهو مقدم النسبة الأكبر
فى العدد (٩) وهو تالى النسبة الأقل } ٣ × ٩ = ٢٧

ثم نضرب العدد (٤) وهو تالى النسبة الأكبر
فى العدد (٨) وهو مقدم النسبة الأقل } ٤ × ٨ = ٣٢

فتكون نسبة (٢٧ الى ٣٢) هى النسبة الباقية وهى فضل ذى الأربعة على بعد طنينى .
وهذا الناتج بعينه ، يحدث من قسمة حدى النسبة الأعظم على حــدى النسبة الأصغر ، هكذا :

$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٨}{٩}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٩}{٨} = (\frac{٢٧}{٣٢})$ ، وهى النسبة الباقية .

مِثالُ ذلك :

نسبةُ كُلٍّ وثُلثِ كُلٍّ ، أردنا تفصيلَها من نِسبةِ كُلٍّ ونصفِ كُلٍّ .

فنأخُـــذ أقلَّ الأعدادِ التى هى على هـــذه النِّسَبِ وهى ثلاثةٌ واثنانِ ، وأربعةٌ وثلاثةٌ .

فنضرِبُ ثلاثةً ، وهى أعظَمُ الزَّوجِ الأوَّلِ ، فى الثلاثةِ ، التى هى أصغَرُ الزَّوجِ الثانِى ، ونضْرِبُ اثنيْنِ فى أربعةٍ . ١٠٠د

فنِسبَةُ التِّســعةِ إلى الثمانيةِ هى النِّسبةُ الباقيةُ ، وتلك هى نســبةُ كُلٍّ وثُمنِ [1] كُلٍّ .

فهذا جميعُ ما يُحتاجُ إليه فى هذه الصناعةِ من الأعدادِ .

وقد تَبيَّنَ فيما سَلفَ الجهةُ التى بها تُتَخيَّلُ النَّغمُ والأبعادُ حتى يُمكِن تَحصيلُ مَقاديرِها بالأعـدادِ المُفرَدةِ [2] ، والجهاتُ التى بها تُتصــوَّرُ حتى تَصيرَ بسبب ذلك إلى تَقديرِها بالأعـــدادِ المُضافَةِ [3] ، وتبيَّنَ فَرْقُ ما بين

---

( ١ ) « كل وثمن كل » : هو النسبة ( $١\frac{١}{٨}$ ) ، بالحدين : (٩/٨) ، وهذه النسبة الباقية تحدث أيضا ، فى هذا المثال ، من حاصل قسمة النسبة الأعظم على النسبة الأصغر ، هكذا :

$$\frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{٣}{٤}} = \frac{٢}{٣} \times \frac{٤}{٣} = \left(\frac{٨}{٩}\right)$$ ، وهى النسبة الباقية .

( ٢ ) « بالأعداد المفردة » : أى ، بالأعداد الدالة على مقادير الأبعاد مفردة فى ذواتها دون أن تضاف الى أبعاد أخر .

( ٣ ) « بالأعداد المضافة » : يعنى ، بالأعـــداد التى تدل على أطراف النغم المتوالية فى بعدين فأكثر ، باضافة بعضها الى بعض .

النَّظَرَيْن[1] أَعني نَظَرَ آلِ « أَرِسطُقسانسَ[2] » ونظَرَ آل « فيثاغورسَ » ، وبَانَ لنـا نحن نَحوُ النَّظَرِ فى هذه الصناعةِ بالحقيقةِ ، أىُّ نَحوٍ هو .

( ١ ) قوله : « وقـد تبـين لنـا فرق ما بـين النظرين ، أعنى نظـر آل « ارسطقسانس » ونظر آل « فيثاغورس » ..... » :
يعنى ، وقد تبين لنا فيما تقدم من القول الفرق بين النظر المجمل غير المستقصى فى مقادير الأبعاد ، الذى يراه بعض الناس من أصـحاب « ارستكسينوس » ،وهو ما قد تبين فيه أن بعد الفضلة نصف بعـد العودة ، ـ وبين النظر المستقصى بالحساب فى العـلم الطبيعى على مذهب « فيثاغورس » .

( ٢ ) فى جميع النسخ : « ارسطقانس » ،
والمؤلف يعنى به « أرستكسينوس » (Aristoxenus) ، وهو من مؤلفى قدماء اليونان ، فى الفلسفة والعلوم العقلية والموسيقى ، ظهر حوالى سنة ٣٢٠ قبل الميلاد ، وهو من تلاميذ « ارسطو » ، ويقترن اسـمه دائما بالموسيقى اليونانية القديمة فتنسب اليه المبادىء النظرية التى تحيط بمعرفة النغم واتفاقاتها وأجناسها اللحنية وأنواع الجماعات فيها ، غير أنه كان يذهب فى تعاليمه مذهبا يختلف عما هو عليه فى العلم الطبيعى ، الذى اتبعه اصحاب « فيثاغورس » فى تعريف مقادير أبعاد النغم ، والمعروف عن الفرق بين النظرين ، أن آل « فيثاغورس » يتخذون المبدأ الطبيعى أساسا فى تعريف مقادير الأبعاد الصـوتية بدلالة الحـدود الدالـة على النغـم فى الأوتار المهتزة ، وأما آل « أرستكسينوس » ، فانهم يجعلون النغم محدودة العدد ، وذلك بتقسيم نسبة ذى الكل بالحدين (١/٢) أقساما متساوية النسب فى متوالية هندسية على أساس نسب جذرية ، فتخرج نغم محـدودة فى نسب محدودة يظن بها أنها أقرب فى المسموع الى اتفاقات النسب المشهورة فى التقسيم الطبيعى
وهذا الرأى قد يكون ، فى نظرهم ، بدعوى أن النسـب العـددية البسيطة ، متى خلطت نغمها فى الجماعات المختلفة ، يحدث عنهـا أبعاد صغار متشابهة ومتقاربة فى الكمية ، وأنه يمكن أن يستعاض عن اثنين أو أكثر منها بنسبة تقوم مقامها تؤخذ من التقسـيم المتناسب بالقوة ، وأيضا بحجة أن الأذن قد لاتميز الفرق فى المسموع بين النسب الجذرية المقربة وبين النسب العددية الصحيحة ، ولذلك فانها تؤدى فى الاتفاقات والمتجانسات النغم المسموعة عن النسب العددية ، غير أن هذا النظر وان كان لايلحق الصناعة العملية منه كبير مضرة ، فانه لايستقيم مع العلم فى الصناعة النظرية .
=

وأمّا سائرُ المبادئِ المأخوذةِ من سائرِ الصِّناعاتِ ، فإنّها لمّا كان قد يُمكِن أخْذُها من الأَمكنةِ التي استُعمِلتْ فيها من كتابنا ، صار تعديدُها ها هُنا فَضلاً[1] فترَكْناها ، وهو بَيِّنٌ أنّ طريقَ التَّحليلِ عكسُ طريقِ التَّركيبِ ، وطريقُ التَّركيبِ هو ٢٩ س
الذى استَعملْناهُ فى كِتابنا[2] فى الصناعةِ ، وطريقُ التَّحليلِ هو الذى سَلَكْناه هاهُنا[3] . ٢٤ م

---

## تمت المقالة الثانيــة[4]

## وبها يتمّ الجزء الأوّل فى المدخل إلى صناعة المُوسيقَى

= والتقسيم الذى كان أصحاب « أرستكسينوس » من قـــدماء اليونان يتبعونه ، لايختلف كثيرا عما هو عليـــه الآن فى الآلات الأوروبية ، وهو أن ذا الكل ينقسم بالجذر الثانى والسبعين ، فيؤخذ من هـــذه الاقسام المتناسبة نسب الأبعاد المشهورة ، بفرض أن :
البعد الطنينى يعد منها أثنى عشر : (١٢) ، بدلا من النسبة (٩/٨)
والبعد ذا الأربعة يعد ثلاثـــين : ( ٣٠ ) بدلا من النســـبة ( ٤/٣ )
والبعد ذا الخمسة يعد اثنين وأربعين : ( ٤٢ ) بدلا من النسبة (٣/٢)
وقد كان المتأخرون من اليونان يقسمون ذا الكل بالجـــذر الثـــامن والستين ، وذلك بأن يفرض للبعد ذى الأربعة منها العدد : (٢٨) ، ثم يقسم هذا العدد فى الجنس القوى المستقيم الى ثلاثة أبعاد ، :
أعظمها ، يعد منها اثنى عشر : (١٢) ، بدلا من البعد الطنينى بنسبة (٩/٨) ، واوسطها يعد منها تسعة : (٩) بدلا من النسب المتواليـــة بالحدود (٩/١٠/١١/١٢)
وأصغرها يعد منها سبعة : (٧) بدلا من النسب المتوالية بالحـــدود (١٣/١٤/١٥/١٦)
والتقسيم المتناسب المعمول به فى وقتنا هذا ، فى الموسيقى الأوروبية ، هو ما يحتوى على البعد الطنينى ونصفه ، وهو الحادث من اصـــناف الجنس الذى كان العرب قديما يسمونه « الجنس القوى ذا المدتين » .

( ١ ) « فضلا » : يعنى ، زائدا أو تكريرا

( ٢ ) قوله « كتابنا فى الصناعة » : يعنى به الجزء الثـــانى فى أصـــول الصناعة ، وهو الذى يلى كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى .

( ٣ ) « ها هنا » : أى فى كتاب المدخل .

( ٤ ) ونهاية المقالة الثانية التى بها يتم كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى ، تنتهى فى جميع النسخ بعد عدة أسطر جعلناها افتتـــاح المقالة الأولى من الفن الأول ، فى الجزء الثانى ، حيث سياق القول يتطلب ذلك .

# كتاب

# الموسيقى الكبير للفيلسوف أبى نصر الفارابى

## المتوفى سنة ٣٣٩ هـ

# الجزء الثانى

## فى

## صناعة الموسيقى

ويشتمل هذا الجزء على ثلاثة فنون ، كلٌّ منها كتابٌ فى مقالتين :

الفنّ الأوّل : « فى اسْطَقِسات صناعة الموسيقىٰ »

والفنّ الثانى : « فى الآلاتِ المشهورة ، والنَّغمِ المَحسُوسةِ منها »

والفنّ الثالثُ : « فى تأليفِ الألحانِ الجزئيَّة »

# الجزء الثانى

## من كتاب الموسيقى الكبير

## للفيلسوف أبى نصر الفارابى

## المتوفى سنة ٣٣٩ هـ

---

# الفنّ الأوّل

## اسْطِقِسَات صناعة الموسيقى[1]

---

(١) « الاِسطَقِس » ، أعجميّة معرّبة عن اليونانيّة ، ومعناها الأصـل أو الجوهر . وبالقياس إلى ذلك ، فاسطَقِساتُ صناعةِ الموسيقى هى أدقّ أُصولها ومبادِئها الأُوَلِ التى تَرتكِز عليها مادّة العِلْم والمعرفة بها .

وقد وُجِد ، فى هـذا المعنى ، بهامش الصفحة ٢٠٣ من النسخة المحفوظة بدار الـكتُب المصريّة ، تحت رقم ( ٤٣٠ فنون جميـلة ) وهى التى أشرنا إليها فى مقدّمة الـكتاب بحرف ( د ) ، من هذا المخطوط ، ما يلى :

« الاسطَقِسُ ، هو الجسمُ الأوّل الذى باجتماعه إلى أجسـامٍ أُولى مُخالِفةٍ له فى النوع ، يُقال إنه اسْطَقِسٌ لهـا ، فلذلكَ قيل إنّه أصغرُ ما يَنتهى إليـه تحليلُ

الأجسام ، فلا يُوجَد فيه قِسمةٌ إلاَّ إلى أجزاء متشابِهةٍ فى الرُّكن ، والرُّكنُ جسمٌ بسيطٌ ، وهو جزءٌ ذاتِىٌّ للعالَم ، مِثلُ الأفلاكِ والعناصِر ، فالشىء بالقِياس إلى العالَم رُكنٌ ، و بالقياس إلى ما يَترَكَّب منه اسْطَقِسٌ ، وبالقياسِ إلى ما يتَكوَّن عنه ، سَواءٌ كان كونُه عنه بالتركيب والاستِحالةِ معاً أو بالاستِحالةِ عنه ، عنصرٌ ، فإنَّ الهواءَ عنصرٌ للسَّحاب بتكاثُفِه وليس اسْطَقِساً له ، وهو اسْطَقِسٌ وعنصرٌ للنَّبات ، والفلَكُ هو ركنٌ وليس باسْطَقِسٍ ولا عُنصرٍ . . . . . . »

# المقالة الأولى
## من الفن الأول

(حُدوثُ الصّوتِ والنَّغم فى الأجسام)

ولمّا كان طريقُ التّحليلِ[1] يُستَعملُ فيه تقديمُ الأقْدَمِ فالأقْدمِ فى الوُجودِ[2]، وكان أقدَمُ ما تَشتَمِلُ عليه هذه الصناعةُ فى الوُجودِ هى المبادئُ المأخوذَةُ من العِلْمِ الطَّبيعىِّ[3]، ثم بعضُ المبادئِ الهندسيَّةِ، ثم العَدَديَّةِ[4]، إذ كانت العدَديَّةُ لا يُمكِن استِعمالُها دون أن يَتقَدَّمَ قبلَهُ المبدأُ الهندسِيُّ، والهندَسِيُّ لا يُمكِن استِعمالُهُ أو يَتقَدَّمهُ العِلْمُ[5] الطَّبيعىُّ، لَزِم

---

(١) «طريق التحليل» : المصير من نهايات الأشياء المركبة الى مبادئها الأولية.

(٢) «الأقدم فى الوجود» : يعنى الأقدم فى التكوين من المبدأ .

(٣) العلم الطبيعى ، هو ما ينظر فى الأشياء التى هى طبيعية من أول الأمر، كالضوء والصوت والحرارة والمادة وغير ذلك .
وأقدم ما تشتمل عليه هذه الصناعة هو العلم الطبيعى الذى ينظر فى الأصوات والنغم وكيفية حدوثها فى الأجسام .

(٤) المبادىء العددية ، من لواحق العلم الطبيعى ، وتستعمل فى صناعة الموسيقى عند النظر فى مقادير النغم ونسبها الى بعضها ومتوالياتها واتفاقاتها وما يعرض لها بالحدة والثقل .
وأما المبادىء الهندسية ، فان بعضها يستعمل أكثر الأمر فى صناعة الأجسام والآلات التى منها تخرج النغم ، وفى الأوضاع التى يلزم فيها القياس والمناسبة .

(٥) فى نسخة (د) : «أو يتقدمه المبدأ الطبيعى ....»

٢٠س| أنَّ الَّذى نَفتتحُ بهِ كتابَنا هذا هو الْمبدأُ الطَّبيعىُّ ، فَنبتَدِئُ فنقـول[1] :
١٠٢د| إنَّ من الأجسامِ ما إذا زحَمَهُ[2] جسمٌ آخَرُ لم يُقاوِمِ الزَّاحِمَ وانْقادَ له ، إمَّا بأن يَندفِعَ إلى عُمْقِ نَفْسِهِ مِثلُ الأجسامِ الجامِدةِ اللَّيِّنةِ ، أو أن يَنخَرِقَ للزَّاحِمِ مِثلُ الأجسامِ الرَّطْبَةِ ، أو أن يَنتَحِيَ إلى الجهةِ التى إليها كانت حَرَكةُ الزَّاحِمِ من غير مُقاوَمةٍ أصلاً ، فمتى كان كذلك ، لم يُوجَدْ فى الجسمِ الذى زُحِمَ صوتٌ أصلاً .

ومنها ، ما إذا زُحِمَ بجسمٍ آخَرَ قاوَمَ[3] الزَّاحِمَ ، فلم يَنخَرِقْ له ولم يَندفِعْ ، لا إلى عُمْقِ نَفْسِهِ ولا إلى الجهةِ التى إليها حَرَكَةُ الزَّاحِمِ ، وذلك مِثلُ جميعِ الأجسامِ الصُّلبةِ ، متى كانت قوَّةُ الزَّاحِمِ دونَ قوَّةِ الذى زُحِمَ[4] ، وحينئذٍ يُمكِن متى قُرِعَ أن يُوجَدَ له صوتٌ .

والقَرْعُ[5] هو مُماسَّةُ الجسمِ الصُّلْبِ جسماً آخَرَ صُلْباً مُزاحِماً له عن حَرَكةٍ ، والأجسامُ التى لدينـا[6] تتحرَّكُ إلى جسمٍ آخَرَ فى هواءٍ أو فى ماءٍ أو فيما جانَسَهُما من الأجسامِ التى يَسهُلُ انخِراقُها .

---

(١) وهذا الموضع ، فى جميع النسخ ، هو آخر المقالة الثانية التى بها يتم كتاب «المدخل الى صناعة الموسيقى» ، وأول المقالة الأولى من الفن الأول وهو كتاب اسطقسات صناعة الموسيقى .
غير أنه لضرورة يقتضيها سياق المعنى ، قد آثرنا أن نجعل بعض ماتقدم من ختام كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى ، افتتاح المقالة الأولى من الفن الأول فى الجزء الثانى الذى يشتمل على صناعة الموسيقى .

(٢) «زحمه جسم» : صدمه .
وفى نسخة (س) : «اذا زخمه جسم ....»

(٣) « قاوم الزاحم » : تصدى له .

(٤) فى نسخة (م) : « دون قوة المزحوم ... »

(٥) القرع : الصدم بحركة ضاربة .

(٦) قوله : «والأجسام التى لدينا ...» :
يعنى والأجسام التى نألفها فى احداث النغم والأصوات .

ومتى تحرَّكَ الجسمُ[١] القارِعُ إلى المقرُوعِ الذى يَقرعُه فإنَّ أجزاءَ الهواءِ ٣١٠٣ د
التى بيْنَه و بينَ المقرُوعِ ، منهـا ما قد يَنخرِقُ له[٢] ويَبقَى من الهواءِ أجزاءٌ لا تَنخرِق ، لـكن تَندفِعُ بين يَديْه[٣] فيَضْطَرُّه القارِعُ إلى أن يَنْضَغِطَ بيْنَـه وبين الجسمِ المقرُوعِ فينفَلِتُ من بيْنهِما ثانياً ، كما يَعرِضُ للْخَرَزَةِ[٤] إذا ضُغِطَتْ بين أُصبعَيْنِ أن تَنفلِتَ من بيْنِهما .

ومتى نَبا الْهواءُ[٥] من بين القارِعِ والمَقروعِ مُجتَمِعاً مُتَّصِـلَ[٦] الأجزاءِ ، حدَثَ حينئذٍ صوتٌ ، وكلَّما كان الهواءُ النَّابِى من بيْنِهما أشَدَّ[٧] اجتِماعاً ، فحُدوثُ الصَّوتِ فيه أمكَنُ[٨] وأجوَدُ ، وذلكَ مِثلُ ما يَنبُو متى قُرِعَت الأجسـامُ[٩] الصُّلْبَةُ المُلْسُ المُتراصَّةُ[١٠] الأجزاءِ ، مِثلُ النُّحاسِ والحديدِ ، ومتى كان المَقْرُوعُ خَشِناً أو مُتَخلْخِلَ الأجزاءِ ، كان ذلك فيه أقلَّ إمكاناً ، وأقلُّ ذلك إمكاناً الصُّوفُ والأسفنجُ .

وقد يَحـدُثُ فى الهواءِ وَحْدَهُ صوتٌ أيضاً ، مِثـلُ ما يَعرِضُ متى قُرِعَ

---

(١) القارع : هو الجسم الزاحم ، والمقروع هو الجسم الذى تقع عليه حركة الزاحم .
(٢) ينخرق له : يسهل اجتيازه .
(٣) « تندفع بين يديه » : ترتد ثانية .
(٤) الخرزة : جسم صغير أملس مستدير .
(٥) نبا الهواء : اندفع بشدة .
(٦) فى نسخة (س) : «متحصل الأجزاء ....»
(٧) أشد اجتماعا : أكثر اتصالا وتماسكا .
(٨) «أمكن وأجود» : يعنى ، أوضح وأظهر للصوت .
(٩) فى نسخة (د) : « الأجسام الصلدة الملس » .
(١٠) «المتراصة الاجزاء» : أى ، المتكاثفة المادة .

بالسِّياطِ ، وذلك أنَّ الجزء من الهواءِ الذى يَقرَعُه السَّوْطُ يقُاوِمُ السَّوطَ ولا يَنخَرِق له ، بل يَبقَى مُجتمِعَ الأجزاءِ مُتَّصِلاً ، فيقومُ ذلك مَقامَ النُّحاسِ وما أشبَهَهُ ، وكذلك الماءِ أيضاً فإنَّه متى قاوَمَ القارِعَ وُجِدَ له صوتٌ ، ومتى انخَرَقَ ولم يقُاوِمْ[1]

١٠٤د لم يَكُن له صوتٌ أصلاً ، فهذه صِفَةُ جُملةِ حُدوثِ الصَّوتِ كيف يكون .

وأمَّا كيف يَتأدَّى[2] إلى السَّمع ، فإنَّ الهواءَ الذى يَنبُو من المَقرُوعِ هو

٣١س الذى يحمِلُ الصَّوتَ ، فيُحرِّكُ بمثْلِ حركَتِهِ الجزءَ الذى يَليه ، فيُقبِلُ الصَّوتُ الذى كان قبلَهُ الأوَّلُ ، ويحرِّكُ الثانى ثالثاً يَليه فيُقبِلُ ما قبلَهُ الثانى ، والثالثُ رابعاً[3] يَليه ، فلا يَزالُ هذا التَّداوُلُ من واحدٍ إلى واحدٍ حتى يكون آخِرُ ما يتأدَّى إليه[4] من أجزاءِ الهواءِ هو الهواءُ الموجودُ فى الصِّماخَيْنِ[5] ، وهواءُ الصِّماخِ مُلاقٍ للعُضوِ الذى فيه القوَّةُ التى بها يُسمَعُ ، فيتأدَّى ذلك إلى القوَّةِ فيَسمَعُه الإنسانُ .

والنَّغمةُ[6] ، صوتٌ لابِثٌ زماناً واحداً محسُوساً ذا قَدْرٍ فى الجسمِ الذى فيه يُوجَدُ ، وأمَّا فى أىِّ جسمٍ تَحدُثُ النغمةُ ، فذلك :

---

( ١ ) هكذا فى نسخة (م) .
وفى نسخة (د) : « ... ولم يقاوم أصلا لم يكن له صوت »

( ٢ ) يتأدى الى السمع : يحصل الشعور به عن طريق الأذن .

( ٣ ) قوله : «والثالث رابعا يليه ....»
يعنى بذلك الموجات الهوائية المتلاحقة وراء بعضها التى تحمل الصوت الى السمع ، فيحدث الاحساس به .

( ٤ ) ما يتأدى اليه : ما يتأدى الى السمع .

( ٥ ) الصماخ ، والسماخ : تجويف الأذن فيما يحيط بالغشاء الرقيق المسمى : «طبلة الأذن» ، فانه متى قرعها الهواء اهتزت مرددة تموجاته الحادثة من خارج ، فيتنبه المخ ، فيحصل الشعور بالصوت .

( ٦ ) النغمة : هى الصوت المقبول بالكمية والكيفية .
وقد عرفها المؤلف ، فى غير هذا الموضع ، بقوله : «وأعنى بالنغم الأصوات المختلفة فى الحدة والثقل التى يخيل كأنها ممتدة ..» .

إمّا فى الأجسامِ المُهتزّةِ ، والمُهتزّةُ هى التى متى حُرِّكَتْ بَقِيَتْ فيها الحركةُ إلى الجوانبِ[1] زماناً وشاعَتْ فى أجزائِها[2] شيئاً شيئاً فى جُزء جُزء وإن فارَقَها المُحرِّكُ[3] ، وذلك مِثْلُ الأوتارِ ، وإنّما حدثَت النّغمةُ فيه[4] ، من قِبَل أنّ الحركةَ الباقِيةَ[5] فيه يَنفضُ بها الوترُ الهواء عن نَفْسه ، فتَحدُثُ فى الهواءِ قَرْعاتٌ مُتّصِلةٌ ، فتَدُومُ ما دامَتْ تلك الحركةُ فيه[6] باقيةً إلى أن يَسكُنَ فينقَطِعُ الصّوتُ حينئذٍ .

وإمّا فى الذى يُزحَفُ على الجسمِ المَقْروعِ بقَرْعاتٍ مُتّصِلةٍ ، وذلك مِثلُ الرّبابِ[7] فيُنْبِي عنه الهواء .

١٠٥د وإمّا فى الهواءِ الذى يُسَرَّبُ شيئاً شيئاً بدَفْعٍ شَديدٍ فى جسمٍ مُجَوّفٍ مَقْروعٍ ، فيَقْرعُ الهواء جوانبَ باطِنِ الجسمِ أو يَقرعُ الهواءُ نَفْسُهُ بَعضُه بعضاً على اتّصالٍ زماناً ما ، فإنّه تَحدُثُ نغمةٌ ، وذلك مِثلُ ما فى المَزامِيرِ وما أشبَهَها .

---

(١) «الى الجوانب» : أى ، الى جوانب الجسم المهتز ، كما ذلك فى الاهتزازات المستعرضة فى أوتار الآلات .

(٢) فى نسخة (د) : «فى أجزائه»

(٣) المحرك : الجسم الذى أوجد الحركة .

(٤) «فيه ...» : يعنى ، فى الوتر .

(٥) « الحركة الباقية فيه » : يريد بها تردد الوتر .

(٦) فى نسختى (م) ، (د) : «مادامت تلك الحركة فيها باقية» .
والمعنى ، : مادامت فى الوتر حركة تحدث بها فى الهواء قرعات متصلة.

(٧) «الرباب» ، وما جانسها من الآلات التى تحدث فيها الأصوات بالزحف على أوتارها بجسم آخر .

أو يكون الهواء المَقرُوعُ أو الهواء[1] النَّابِي عن المَقرُوعِ يتدحْرجُ[2] على جسمٍ أملسَ ، أو يكون هذا الهواء نَفسُه إذا فارَقَ الذى عنه نَبا ، يتّفق فيه أن يَصدِمَ جسماً آخَرَ فَينبُو عنه أيضاً ، وينكَفِئُ[3] فيَصدِمُ من خلفِه آخَرَ ، ثم ينكَفِئُ أيضاً فيصدِمُ آخَرَ ، ولا يَزال هذا التّداوُلُ حتى تسكُنَ حرَكَتُهُ ، فإنّه تَحدثُ نغمةٌ .

فهذه الأشياء هى التى منها تَحدُثُ النّغمُ .

* * *

( أسباب الحِدّة والثِّقل فى الأصوات )

وأمّا حِدّةُ الصّوتِ[4] وثِقَلُه فإنّما يكون بالجملةِ متى كان الهواء النّابِي شديدَ الإجتِماع[5] ، أو كان فى الحالِ الدُّونِ[6] من الإجتماع ، فإنّه إن كان شديدَ الإجتماعِ كان الصّوتُ أحَدَّ ، ومتى كان أقلَّ اجْتِماعاً وتَراصّاً كان الصّوتُ

---

( ١ ) الهواء النابى عن المقروع : الهواء المندفع المتردد اثر اصطدام الجسم المقروع بجسم قارع له .

( ٢ ) « يتدحرج على جسم أملس » : يصطدم بسطح الجسم الأملس فيحدث عن ذلك صوت ، كما فى رنين المعادن والخشب .

( ٣ ) ينكفىء : يعود راجعا .
والمراد فى ذلك أن تحدث فى الهواء موجات ترتد بأعيانها مرارا عندما تصادف فى طريقها حاجزا ، كما ذلك فى رجع الصوت فى الآلات .

( ٤ ) هكذا فى نسخة (د) .
وفى نسخة (م) : «وأما حدة النغم وثقلها ....»

( ٥ ) شديد الاجتماع : قوى الاتصال سريع التردد .

( ٦ ) «فى الحال الدون» : يعنى ، فى الحال الأقل ، التى يكون فيها تردد الهواء بطيئا ثقيلا .

أثقلَ ، وجميعُ ما يفعَلُ الإجتماعَ الأشدَّ فى الهواءِ هو السبَبُ فى أن يَفعَلَ الصَّوْتَ الأحَدَّ ، وما يَفعَلُ الإجتماعَ الدُّونَ فهو السبَبُ فى أن يفعَلَ الصَّوتَ الأثقَلَ .

وأحَدُ ما يَفعَلُ الإجتماعَ فى الهواءِ هو سَرعةُ حَرَكتِه وسُرعةُ نُبُوِّه[1] ، فإنّه بسُرعةِ حَرَكتِه يَسّابَقُ بشدَّتِه فَيصِلُ إلى السَّمْعِ مُجتمِعاً .

وكذلك متى كان زَحْمُ القارِعِ أشَدَّ[2] كان الصَّوْتُ أحَدَّ ، من قِبَلِ أنّه يَفعَلُ فى الهواءِ النّابِى اجْتِماعاً أشَدَّ ، ومتى كان زَحْمُهُ أقَلَّ كان الصَّوتُ أثقَلَ . ١٠٦د

وأيضاً ، فإنّ الجسمَ المَقرُوعَ متى كان أكثَرَ صَلادَةً ومَلاسَةً وصَلابةً كان الصَّوتُ أحَدَّ ، من قِبَلِ أنّ الهواءَ متى نَبَا عن جسمٍ بهذه الحالِ كان اجْتِماعُهُ أشَدَّ .

وأيضاً ، فمتى كان الهواءُ المَدْفُوعُ أكثَرَ وكانت قوَّةُ الذى دفَعَهُ أضعَفَ كان الهواءُ أبْطأَ حَرَكةً ويكون من الإجتِماعِ بالحالِ الدُّونِ[3] فيكون الصَّوتُ أثقَلَ ، ومتى كان الهواءُ قليلاً والقوَّةُ الدّافِعةُ أقوىٰ كانت حرَكةُ الهواءِ أسرَعَ وكان أشَدَّ اجتِماعاً ، فكان الصَّوتُ أحَدَّ . ٢٥م

---

(١) سرعة نبوه : شدة اندفاعه .

(٢) قوله : «وكذلك متى كان زحم القارع أشد كان الصوت أحد ....» ، فيه نظر ، اذ أن القرع الشديد للجسم المحدث للصوت لايغيرمن درجته وتمديده فى الحدة أو الثقل عما هو عليه أصلا ، بل انما يجعل الصوت أكثر وضوحا وشدة عما اذا كان زحم الجسم المقروع بملامسة أقل ، فالحدة والثقل يتبعان مقادير النغم ولا يطردان مع الزحم الشديد أو الضعيف ، والأمر فى ذلك لا يعدو وضوح الصوت لشدته أو خفائه لضعفه .

(٣) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (د) : «بالحال الأول ...»

ولهذا السبب يعرض في المزامير أن تكون الثُّقَبُ الصِّغارُ ، يَخرُجُ منها الصوتُ أحدَّ[1] ، والكبارُ منها ، يَخرجُ منها الصَّوتُ أثقلَ .

وقد يتَّفِقُ في بعضِها أن تكون الثُّقَبُ الكِبارُ التي تقرُبُ من فم الزَّامرِ ، يَخرجُ الصَّوتُ منها أحَدَّ مِمَّا يَخرجُ من الثُّقَبِ الصِّغارِ التي تبعُدُ من فمِه ، والسَّبَبُ في ذلك ، أنَّ الهواءَ الخارجَ من الثُّقَبِ الكِبارِ التي تَقرُبُ من فمِه ، إنَّما يَخرجُ من قُوَّةِ نَفْخِه ولَمَّا تَكِلَّ[2] القُوَّةُ بَعدُ ، والخارجَ عمَّا بَعُدَ من الثُّقَبِ ، فإنَّ القوَّةَ تَضعُفُ عنه فيكون أبطأَ حركةً .

وأيضاً ، فإنَّ الأوتارَ متى كانت أصْلَبَ[3] وأشَدَّ مَلاسَةً كان صوتُها أحَدَّ ، وأنَّها إذا كانت على غِلَظٍ[4] واحدٍ وتَفاوتَتْ في الطُّولِ ، فإنَّ أطولَها وأقصرَها متى قُرِعا قَرْعاً بقُوَّةٍ واحِدَةٍ ، كان صوتُ الأطولِ أثقلَ بسبب إبطاءِ حركَتِه ،
١٠٧د وصوتُ الأقصَرِ أحَدَّ بسبب سُرعةِ حَركتِه ، وكذلك متى كانا على طولٍ واحدٍ وتَفاوَتا[5] في الغِلَظِ .

وكذلك متى كانا مُتساوِيَيْنِ في الغِلَظِ والطُّولِ ، فإنَّ أرخاهُما[6] أثقلُهُما

---

(١) في نسخة (د) : «يخرج منها أصوات أحد ..»

(٢) «لما تكل القوة» : يعني ، ولم تضعف بعد .

(٣) في نسخة (د) : «متى كانت أصلد ...»

(٤) على غلظ واحد : أي ، متساوية الأقطار .

(٥) قوله : «متى كانا على طول واحد وتفاوتا في الغلظ» : يعني ، متى اختلف وتران في القطر وتساويا في الطول ، فانه متى كانا من مادة واحدة وعلى قوة شد واحدة ، فان أغلظهما أثقلهما نغمة .

(٦) أرخاها : أقلهما توترا .

صوتاً، وأشدَّهما توتُّرًا وامتِداداً هو أَحَدُّ ، من قِبَلِ أنَّ حزقَهُ وشِدَّةَ مَدِّهِ يجعَلُ سطحَهُ أشدَّ مَلاسةً ، فينبُو عنه الهواءُ وهو أشَدُّ[1] اجتِماعاً ، وأيضاً يُكسِبهُ ذلك سرعةَ حركةٍ .

فهذه أسبابُ حِدَّةِ الصَّوتِ وثِقَلِهِ .

* * *

( تفاضُل النغم بتفاضُلِ أسباب الحدَّة والثِّقَل )

وما كان من هذه الأسبابِ ، تكون به النغمةُ حادَّةً ، فإنه متى كان أزيدَ[2] كان الصوتُ أَحَدَّ ، ومتى كان أَنقصَ كان الصوتُ أَقَلَّ حِدَّةً ، وكذلك ما به تكون النّغمةُ ثقيلةً ، فإنّه متى كان أزيدَ كانت النّغمةُ أزيدَ ثِقَلاً ، ومتى كان أنقصَ كانت أقَلَّ ثِقَلاً .

مثالُ ذلك :

الوتَرُ ، إن كان قصيراً وكانت النّغمةُ به حادَّةً ، فإنّه متى ازْدادَ قِصَرُه كانت أزيَدَ حِدَّةً ، والطويلُ تكون به النغمةُ ثقيلةً فمتى كان أزيدَ طولاً كانت النّغمةُ به أكثَرَ ثِقَلاً .

فبَيِّنٌ من ذلك ، أنّ تفاضُلَ الحدَّةِ وتفاضُلَ الثِّقَلِ هو بحسَبِ تَفاضُلِ ما به[3] يُوجَدُ الثِّقَلُ والحِدَّة ، فما كان أَقلَّ حِدَّةً فهو أثقَلُ ، بحسَبِ انحِطاطِه

---

( ١ ) «وهو أشد اجتماعا» : أى ، وهو مجتمع الأجزاء شديد الاتصال .
( ٢ ) متى كان أزيد : أى ، متى زاد سبب الحدة .
( ٣ ) «مابه يوجد الثقل والحدة» : يعنى ، الأسباب التى بها يوجد الثقل والحدة .

عن الحِـدَّةِ ، وكذلك ما كان أقلَّ ثِقَلاً فهو أحَــدُّ ممَّا هو أثقلُ منــه ، فيجبُ أن يكون مقدارُ حِدَّةِ الحادِّ من ثِقَلِ الثَّقيلِ على مِثْل[1] مقدارِ ما به يُوجَدُ الحادُّ
١٠٨د إلى ما به يُوجَدُ الثَّقيلُ ، متى كان التَّفاضُلُ فى نوعٍ واحدٍ بعيْنِه[2] .

مِثال ذلك :

أنَّ حِدَّةَ القصيرِ من ثِقَلِ الطَّويلِ ، على مِقدار القَصِيرِ من الطَّوِيلِ ، متى كان المُتفاضِلانِ من نوعٍ واحدٍ بعيْنِه ، وكانا مع ذلك غيرَ مُختلِفيْنِ فى شيءٍ من أسبابِ الثِّقَلِ والحِدَّةِ سِوَى[3] الطُّولِ والْقِصَر .

ومن هذه الأسبابِ التى عُدِّدتْ أعنِي أسـبابَ الثِّقَلِ والحِدَّة ، ما لا يُمـكِن أن يُوقَفَ على مَقاديرِ تَفاضُلِها بشيءٍ ممَّـا به يُوقَفُ على المَقادِيرِ[4] ، وذلك مِثْـلُ

---

( ١ ) فى نسخة (س) : « على مثال ما به يوجد الحاد ..... »

( ٢ ) «فى نوع واحد بعينه» : أى ، فى جسم واحد بعينه .

( ٣ ) وتعيين مقادير الثقل والحدة قياسا الى معلومية طول الأوتار المتحدة فى المادة والغلظ وقوة الشد ، انما يتبع قانون التردد فى الأوتار التى تهتز اهتزازا مستعرضا كما فى آلة العود ، وهو :
«يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع طول الوتر المهتز»

( ٤ ) قوله : «.... بشيء مما به يوقف على المقادير»
يعنى ، أن مقادير الطول والقصر فى الأجسام قد لا تؤدى فى ذاتهـــا الى معلومية مقدار الحدة من مقدار الثقل ، وذلك كما لو اختلف وتران فى كثافة المادة واتحدا فى الطول والغلظ وقوة الشد .
وتعريف مقادير الثقل والحدة قياسا الى تعيين كثافة المادة فى الأوتار المهتزة ، هو أيضا يتبع قانون التردد ، وهو :
«يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع الجذر التربيعى لكثافة مادة الوتر»
وأما فى الأوتار المتحدة فى الطول والمادة وقوة الشد والمختلفـــة فى الغلظ فقط ، فان النغم الحادث منها يتناسب تناسبا عكسيا مع أقطار الأوتار المهتزة .

المَلاسَةِ والخُشونةِ ، فإنَّه ليس يُمكِن أن يُعلَمَ ، كم مقدارُ مَلاسَةِ النُّحاسِ من مقدارِ مَلاسَةِ الخشب ، فلذلك ، ما كان من هذه لا يُوقَف على مقادير تفاضُلِها ، لم يُوقَفْ به على مَقاديرِ الحادِّ من الثَّقيل ، كم هو .

ومنها ما يُمكِن أن يُوقَفَ على مَقاديرِها ، فمن ذلك ، الطُّولُ والقِصَرُ اللَّذانِ هما سَبَبُ ثِقَلِ الصَّوتِ وحِدَّتِه ، فإن هٰذيْنِ هما من أبيَنِ شيءٍ يُوقَفُ به على مَقاديرِ النَّغَمِ بعضِها من بعض[1] .

ومن بَعدِ ذلك ، التَّجويفاتُ التى يَسْلُكُها الهواءُ المَدفوعُ ، وذلك مِثلُ ما فى المَزامير ، فإنَّه قد يُمكِننا أن نقِفَ على مَقاديرِ سِعَةِ الثُّقَبِ التى هى مجازاتُ[2] الهواء عند الزَّمْر ، فيكون مقدارُ النَّغمةِ الحادَّةِ من النغمةِ الثَّقيلةِ ، المسمُوعةِ من مِزمارَيْن متى نُفِخَ فيهما بقوَّةٍ واحدةٍ، على نسبةِ سَعَةِ الثَّقْبِ الأضيَقِ من سَعَةِ الثَّقْبِ الأوْسَع ، وذلك يُمكِنُ أن يُوقَفَ عليه متى قُدِّرتْ أقطارُ الثُّقَبِ المُستديرةِ منها . ١٠٩د

وهٰذانِ هما أبيَنُ ما يُمكن أن يُوقَفَ به على مَقاديرِ النَّغمِ بعضِها من بعضٍ ، أعنى الطُّولَ والقِصَرَ وسَعَةَ الثَّقْبِ وضيقِه ، ولذلك يجب أن يكون تَعرُّفُنا مقاديرَ النَّغمِ ، من مقاديرِ الأطوَلِ من الأقصَرِ فى الأوتارِ والأوْسَعِ والأضيَقِ فى المَزامير .

٢٢ش ومتى وُقِفَ على النَّغم المسمُوعةِ من هذه وعُرِفَتْ مقاديرُها ، فسُمِعَتْ نغمةٌ

---

(١) وذلك ، بتطبيق قانون الأطوال فى الأوتار المهتزة ، وهو ما أشرنا اليه قبلا .

(٢) مجازات الهواء : مسالكه ، فى المزامير .

مُساوِيةٌ لهذه المعروفةِ من شيءٍ آخَرَ ، وُقِفَ بها حينئذٍ على أنَّ مافعَلَ تلك الحالَ في تلك النغمةِ قد بلَغ بها من مقدارِها ما تساوَىٰ بِهِ هذا الآخَرُ .

مثال ذلك :

أنَّه متى وُقِفَ من وترَيْنِ ، مُتساوِيَيْنِ في كلِّ شيءٍ سوى الطُّولِ والقِصَرِ ، على قَدْرِ أحَدِهما من الآخَرِ ، وُقِفَ من النَّغمَتَيْنِ المسمُوعتَيْنِ منهما على قَدْرِ[1] إحداهُما من الأُخرىٰ ، من قِبَلِ أنَّه إن كان أحَدُهما ضِعفَ الآخَرِ في الطُّولِ ، فإنَّ النَّغمةَ المسمُوعةَ من الأَطوَلِ هي ضِعفُ[2] النَّغمةِ المسمُوعةِ من الأَقصَرِ .

ومتى أخَذْنا بَعد ذلك جسمَيْنِ[3] أملَسَيْنِ ، فسُمِعت من أحدِهما نغمةٌ مُساوِيةٌ لنغمةِ الوَتَرِ الأَقصَرِ ، ومن الآخَرِ نغمةٌ مُساوِيةٌ لنغمةِ الوَتَرِ الأَطوَلِ ، كانت النِّسبةُ فيما بين هٰذَيْنِ[4] هي بعَيْنِها النِّسبةُ لِتَيْنِكَ النغمَتَيْنِ سَواءً .

ونحنُ[5] ، متى أرَدنا ذلك ، فينبغي أن نَفرِضَ وترَيْنِ متساوِيَيْنِ في الغِلَظِ والحَزْقِ[6] ، أو نَكتَفِي في ذلك بوترٍ واحدٍ فقط حتى تكون المُناسَباتُ فيه أظهَرَ . ١١٠د

* * *

(١) «على قدر احداهما من الأخرى» : أي ، على مقدار النسبة بين النغمتين، فرضا .

(٢) قوله : «ضعف النغمة المسموعة من الأقصر» :
يعني ، ضعف ثقل النغمة المسموعة من الوتر الأقصر ، قياسا الى النسبة التي بين طولي الوترين .

(٣) في نسخة (د) : «شيئين أملسين ...»

(٤) «فيما بين هذين» : يعني ، فيما بين هذين الجسمين الأملسين .

(٥) في نسخة (د) : «ويجب متى أردنا ذلك أن نفرض ...»

(٦) قوله : «نفرض وترين متساوين في الغلظ والحزق ...»
يعني ، وترين متساويين في القطر وكثافة المادة وقوة الشد .

( البُعدُ بين نغمتَيْن )

وكلُّ نغمتَيْنِ سُمِعتا من مكانيْنِ[1] ، فى زمانٍ واحدٍ أو فى زمانيْنِ مُتقاربيْنِ[2] ، وكانت حِدَّتُهما أو ثِقَلُهُما سَواءً[3] فى المسمُوعِ ، ولم تكُن إحداهما أزيَدَ فى الحِدَّةِ من الأُخرىٰ إن كانتا حادَّتيْنِ ، ولا إحـداهُما أزيَدَ ثِقَلاً إنْ كانتا ثقيلتَيْنِ ، فهما تُسمَّيانِ مُتساوِيتَيْنِ وتُحسَبانِ كنغمةٍ واحدةٍ بِعَيْنِها ، مِثالُ ذلك ، النَّغمةُ المسمُوعةُ من خِنصَرِ المَثْنىٰ مع مُطلَقِ الزِّيرِ[4] .

وكلُّ نغمتَيْنِ سُمِعَتا من مكانيْنِ ، وكانت إحـداهُما حادَّةً والأُخرىٰ ثقيلةً ، فى زمانٍ واحـدٍ أو فى زمانيْنِ مُتَقارِبيْنِ ، فإنَّ مجمُوعَ النَّغمتَيْنِ فى السَّمعِ يُسمَّى « البُعـدَ »[5] ، وقد يُسمَّى « المَدَّةَ » ، فالبُعـدُ هو مجمُوعُ نغمتَيْنِ مُختلِفتَينِ فى الحِدَّةِ والثِّقَل .

---

( ١ ) « من مكانين » : أى ، من وترين أو جسمين .

( ٢ ) قوله : «فى زمان واحد أو فى زمانين متقاربين ....»
يعني ، اما أن تسمعا مقترنتين فى زمان واحد ، أو متواليتين احداهما فى اثر الأخرى .

( ٣ ) «سواء فى المسموع» : أى ، وكانتا متساويتين فى الحدة أو فى الثقل.

( ٤ ) نغمة خنصر أى وتر فى العود ، هى بعينها نغمة مطلق الوتر الذى يليه الى جهة الحدة .
فاذا فرضنا أن معدل تردد مطلق وتر المثنى فى العود ١٢٠ ذبذبة تامة فى الثانية ومعدل تردد مطلق وتر الزير هو ١٦٠ ذبذبة تامة فى الثانية فان نغمة خنصر المثنى ، بفرض أنها أعلى نغمة ترتب فى هذا الوتر ، هي بعينها النغمة التى يشد عليها وتر الزير ، ليكون معدل تردد مطلقه ١٦٠ ذبذبة فى الثانية ، فيكون بين نغمتى الوترين نسبة البعـد ذى الأربعة بالحدين : (٣/٤) .

( ٥ ) البعد ، بين نغمتين ، هو النسبة بين مقداريهما ، ويسمى : « المـدة » ، اشارة الى أن البعد بينهما هو فرق تمديد الأثقل صوتا من تمـــديد النغمة الأعلى التى تليها .

ومتى كانت نَغمتا البُعدِ ، إذا سمِعَتا امتزَجَتا[1] حتى تصيرا كنغمةٍ واحدةٍ في المَسمُوع ، فإنَّ تَيْنِكَ النَّغمتَيْنِ تُسَمَّيانِ مُتَّفِقَتَينِ ، والبعدُ الذى له تانِكَ النغمتَانِ يُسَمَّى « البُعدَ المُتَّفِقَ النَّغم » ، ومتى كانت النَّغمتانِ بهذه الحال فهى التى يألَفُها السَّمعُ ، فيكون عنه لذَّةٌ ، ومتى لم تَختلِطا كانت النَّغمتانِ مُتبَايِنَتَيْنِ[2] ، وما كان هٰكذا فإنَّه كرِيهُ المَسمُوعِ .

ومِثالُ المُتَّفِقِ ، هو البُعدُ المُجتمِعُ من النَّغمتَيْنِ المختلِفتَيْنِ اللّتيْنِ إحداهُما من مُطلَقِ البَمِّ والأُخرى من سبَّابةِ المَثْنى[3] ، فإنَّ مجموعَ هاتَيْنِ النغمتَيْنِ

111 د هو البُعدُ المُتَّفِقُ .

26 م ومِثالُ المُتَبايِنِ ، هو المَسْموعُ من بِنصَرِ المِثْلَثِ والمَسموعُ من مُطلَقِ المَثْنى[4] .

والقَصْدُ هاهُنا ، هو تعريفُ الأَبعادِ المُتَّفِقَةِ النَّغمِ وتمييزُها من التى هى ليست مُتَّفِقةً .

والحالُ فى اتِّفاقِ النَّغمِ هاهُنا ومُلاءمةِ بعضِها بعضاً ، كالحالِ فى سائرِ الأَشياء

---

(1) « امتزجتا » : اختلطتا ، ولم يحدث بينهما تنافر فى المسموع .

(2) « متباينتين » : متنافرتين ، غير متلائمتين .

(3) نغمة سبابة وتر المثنى ، فى العود ، هى بالقوة نغمة مطلق وتر البم والبعد بين هاتين النغمتين هو أعظم الاتفاقات الصوتية ، بنسبة المثل الى ضعفه أو نصفه ، بالحدين : (١/٢) .

(4) والبعد المسموع من نغمتى بنصر المثلث ومطلق المثنى ، هو بعد بقية ، ونسبته بالحدين : (٢٤٣/٢٥٦) ، وهو من الأبعاد الصغار غير المتفقة ، وذلك لتنافر النسبة بين مقدارى نغمتيه .

التى تُركِّبُها الصنائِعُ ، فإنَّه ليس يُمكن أن يُركَّبَ أىُّ دواء اتَّفقَ مع دواء اتَّفقَ ، حتى يكون منهما دَواءٌ واحِدٌ مُصحِحٌ ، ولا يُمكن أن يُركَّبَ أىُّ طَعْمٍ مااتَّفقَ مع أىِّ طَعمٍ ما اتَّفقَ حتى يكون منهما طَعمٌ واحدٌ مُلِذٌّ ، لكنْ ، يجبُ أن تكون للأشياء التى يُرَكَّبُ بعضُها إلى بعضٍ نسبةٌ ما ، وتكون مقاديرُ ما يُركَّب معلومةً ، حتى يُقصَدَ عند التركيبِ إلى أشياء عُلِمَتْ مقاديرُها ، ويُعلَمَ أىُّ قَدْرٍ يُركَّبُ مع أىِّ قَدْرٍ .

وتلك ، هى حالُ الأَبعادِ ، فإنّه ليس أىُّ نغمةٍ ما اتَّفقَتْ تُقْرَنُ بأىِّ نغمةٍ ما اتَّفقَتْ ، حتى يكون من مجموعِهما بُعدٌ مُتَّفِقٌ ، ولكن ينبغى أن تكون مقاديرُها مَحدُودةً[1] معلومةً .

* * *

## ( مقاديرُ الأَبعاد بقسمة الوتر )

### ١ — « البُعد الذى بالكُلّ »

وينبغى أن نصيرَ إلى أن نُعرِّفَ مقاديرَها من مقادِيرِ الطُّولِ والقِصَرِ فى الأوتار :

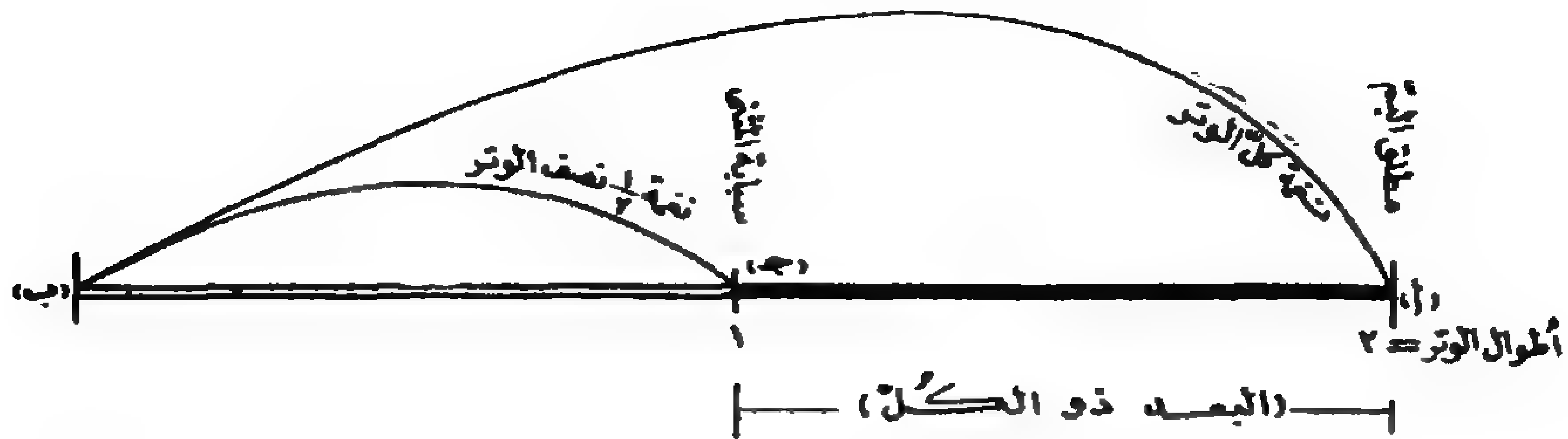
ولْنَضَعْ[2] وتَرَ ( أ — ب ) ، ونَقسِمهُ على نُقطةِ ( جـ ) بنصفَيْنِ ، فالنّغمةُ

---

( ١ ) قوله : «يجب أن تكون مقاديرها محدودة معلومة» :
يعنى ، يجب أن تكون مقادير النغم فى الأعداد الدالة عليها ملائمة الحدود حتى يحدث عنها أبعاد متفقة .

( ٢ ) «ولنضع وتر (أ — ب)» : أى ، ولنفرض وترا طوله (أ — ب) .

المسموعةُ[1] من وترِ (أ ــ ب) إذا قِيسَتْ بالنَّغمةِ المسْموعةِ من وترِ[2] (جـ ــ ب)،
متى فُصِلَ الوترُ على ( جـ ) ، كانت ضِعْفَها[3] : ١١٢د




وبَيانُ ذلك ممّا قُلْنــا ، إذْ كانت مقاديرُ النَّغمِ تَتبـعُ مقاديرَ الأوتارِ[4] فى الطُّولِ والقِصَرِ .

وهذا البُعــدُ[5] ، أعني مجموعَ نغمتَيْ ( أ ــ ب ) ، ( جـ ــ ب ) هو الذى يُسمَّى ، « البُعدَ الذى[6] بالــكُلِّ » .

فنسبَةُ نغمةِ ( أ ــ ب ) إلى نغمةِ ( جـ ــ ب ) ، نسبةُ الإثنَيْنِ إلى الواحدِ ،

---

( ١ ) النغمة المسموعة من وتر (أ ــ ب) : هى نغمة مطلق الوتر

( ٢ ) النغمة المسموعة من وتر (جـ ــ ب) : هى نغمة نصف الوتر

( ٣ ) «ضعفها» : يعنى ، ضعف ثقل النغمة الحادثة من نصف الوتر ، أو أن هذه ضعف حدة النغمة الحادثة من مطلق الوتر .

( ٤ ) قوله : «مقادير النغم تتبع مقادير الأوتار فى الطول والقصر» :
يعنى بذلك ، أن النغم التى تسمع من أجزاء من الوتر أطول ، هى أكثر ثقلا من النغم الحادثة من أجزاء من الوتر أقصر ، وبالعكس ، فان هذه أكثر حدة من تلك .

( ٥ ) «وهذا البعد» : أى ، والبعد بين نغمة (أ) وهى نغمة مطلق الوتر ، وبين نغمة (جـ) وهى نغمة نصف الوتر .

( ٦ ) «البعد الذى بالكل» : هو البعد الذى يحيط بكل النغم التى يمكن أن تستخرج بين نغمة (أ) وبين نظيرتها بالقوة ، وهى نغمة (جـ) المسموعة من نصف الوتر ، ونسبة هذا البعد واضح أنها بالحدين : (٢/١)

وهو مِثْلاه[١] ، ونسبةُ الحادِّ إلى الثَّقيلِ نسبةُ الواحِدِ إلى الواحِدِ والمِثْلِ[٢] .

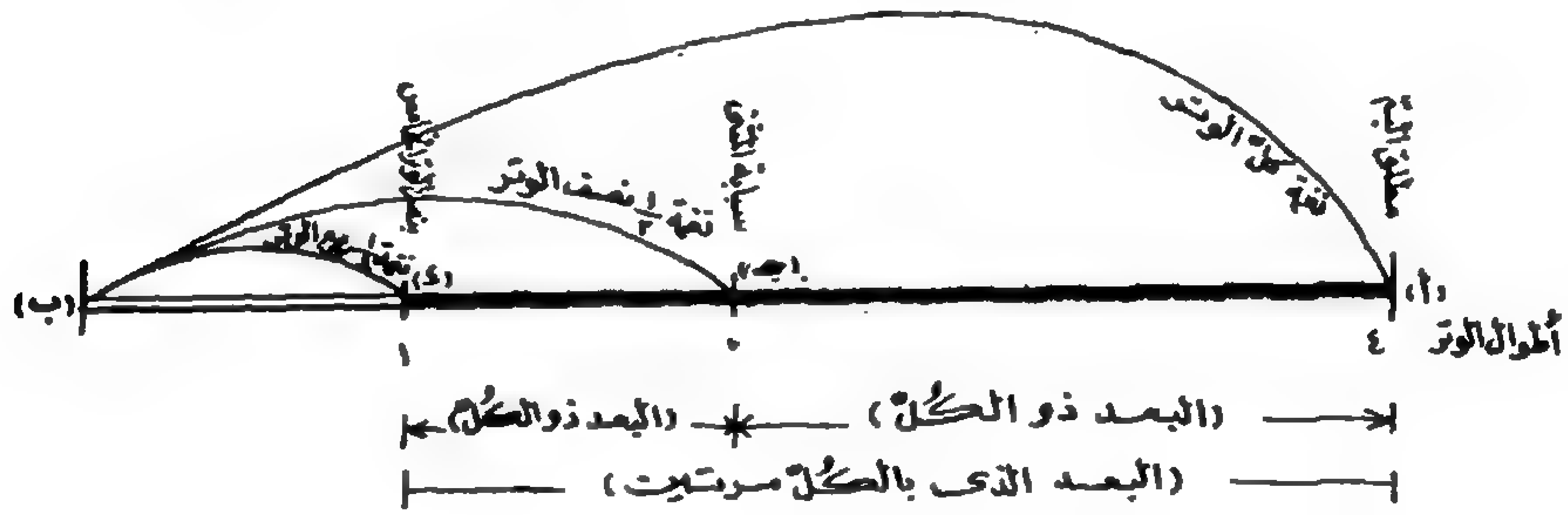
وهذا البُعدُ هو أعظَمُ الأبعادِ المتَّفِقةِ ، وهو أفضَلُ الإتّفاقاتِ وأشـــدُّ النَّغمِ اختِلاطاً[٣] .

وهاتانِ النَّغمتانِ ، موضِعُهما من العُودِ ، أمّا نغمةُ ( أ — ب ) ، فهى نغمَةُ مُطلَقِ البَمِّ ، ونغمةُ ( جـ — ب ) التى فى سبَّابَةِ المَثْنى[٤] .

* * *

٢ — « البعدُ الذى بالــكُلِّ مرَّتَيْنِ »

ثمَّ نقسِمُ ( جـ — ب ) من وَتَرِ ( أ — ب ) بنصفَيْنِ على نُقطَةِ ( د ) :




---

( ١ ) «مثلاه» : ضعفه ، أى ضعف الواحد ، وهى نسبة (٢/١)

( ٢ ) «نسبة الواحد الى الواحد والمثل» : يعنى نسبة الواحد الى الاثنـــين ، وهى بالحدين : (١/٢)

( ٣ ) «أشد النغم اختلاطا» : أى ، أكثرها اتفاقا عند اقتران نغمتيه .

( ٤ ) نغمة «سبابة المثنى» ، فى العود ، هى بالقوة نغمـــة مطلق وتر البم ، وهذا واضح من أن :
النسبة (٤/٣) فيما بين نغمتى مطلق البم ومطلق المثلث ،
والنسبة (٤/٣) فيما بين نغمتى مطلق المثلث ومطلق المثنى ،
والنسبة (٩/٨) فيما بين نغمتى مطلق المثنى وسبابته
ومجموع هذه الأبعاد الثلاثة يساوى :
$(\frac{4}{3} \times \frac{4}{3} \times \frac{9}{8}) = (٢/١)$ ، وهى نسبة البعد الذى بالكل

فَبيِّنٌ ، أنَّ نسبةَ نغمةِ ( جـ — ب ) إلى نغمةِ ( د — ب ) ، هى نسبةُ نغمةِ ( أ — ب ) إلى ( جـ — ب ) ، من قِبَل أنَّ ( جـ — ب ) هو ضِعفُ ( د — ب ) ، ونسبَتَه نسبةُ الإثنَيْنِ إلى الواحدِ ، فنسبةُ نغمةِ ( أ — ب ) إلى نغمة ( د — ب ) هى نسبةُ الأربعةِ إلى الواحدِ وهى نسبة الأربعةِ أمثال ، ونسبةُ الأَحَدِّ إلى الأثقلِ نسبةُ الواحدِ إلى الواحدِ والثلاثةِ أَمثال[1] .

وبَيانُ ذلك : أنَّ نغمةَ ( أ — ب ) هى مِثلا نغمةِ ( جـ — ب ) ، وذلك نسبةُ الإثنَيْنِ إلى الواحدِ .

و ( جـ — ب ) نِصفُ ( أ — ب ) ، و ( د — ب ) نِصفُ ( جـ — ب ) ،

١١٣د فهو[2] إذاً نصفُ نِصفِ ( أ — ب ) ، وهو رُبعُه .

ومتى فَرَضنا نغمةَ ( أ — ب ) أربعةً ، كانت نغمةُ ( جـ—ب ) اثنَيْنِ ، ونغمةُ

٣٣س ( د — ب ) واحداً ، وذلك ما أَرَدنا أن نُبيِّنَ .

والبُعدُ الذى إحدىٰ نغمتَيْهِ ( أ — ب ) ، والنغمةُ الأُخرىٰ ( د — ب ) فهو يُسَمَّى ، «البُعدَ الذى بالكُلِّ مرَّتَيْنِ» ، وهو أيضاً من الإتِّفاقاتِ[3] العُظمَىٰ ،

---

(١) «نسبة الواحد الى الواحد والثلاثة أمثال» :
أى ، نسبة المثل الى أربعة أمثاله ، بالحدين : (١/٤) ، وهى نسبة نغمة وتر (د — ب) الى نغمة وتر (أ — ب) ، وذلك قياسا الى طولى وتريهما .

(٢) قوله : «فهو اذا ....» : يعنى بذلك نغمة وتر (د — ب) .

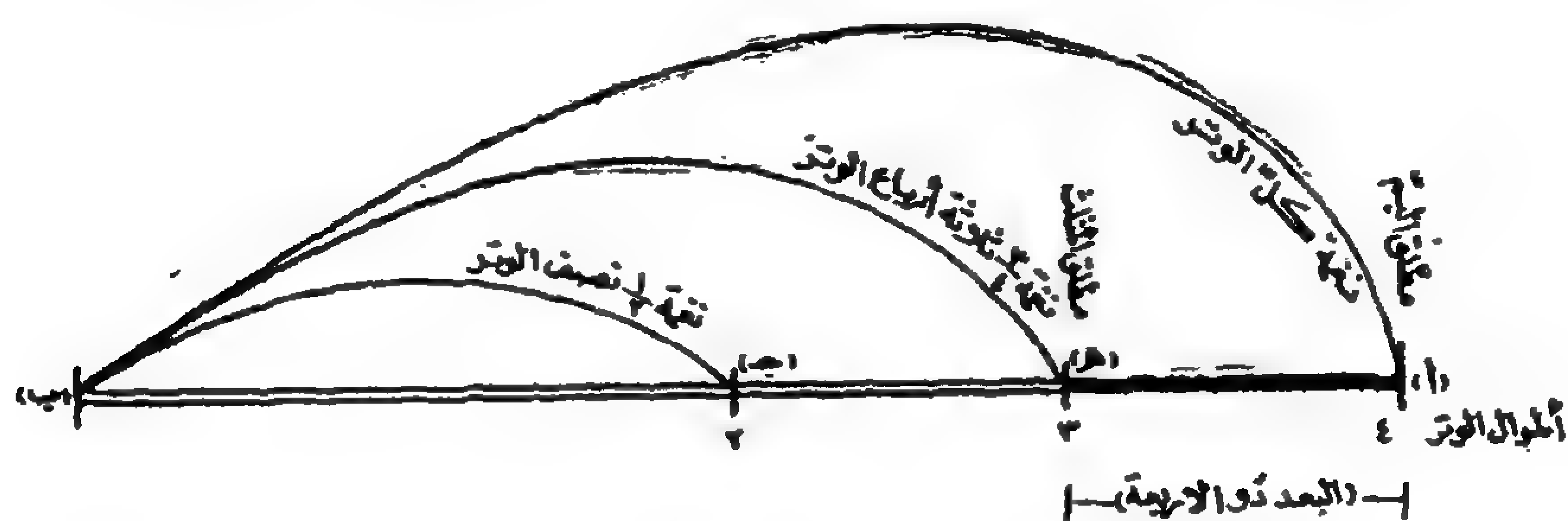
(٣) فى نسخة (د) : «من المتفقات العظمى» .
والبعد الذى بالكل مرتين ، تحده النسبة : (١/٤) ، ولايبدو فى ذاته بين نغمتيه من الاتفاقات العظمى فى المسموع ، مالم تتوسطهما نغمة الذى بالكل من أى الطرفين ، وذلك بسبب تباعد ما بين تمديدى نغمتيه ، اللتين احداهما فى نهاية الثقل والأخرى فى نهاية الحدة ، وتخلف نغمة الوسط الملائم بينهما .

فنغمة (أ — ب) هى من مُطْلَق البمّ ، ونغمةُ (د — ب) ليست هى مُستعمَلةً فى العُودِ على الأكثر ، ولكنّها تخرجُ أسفلَ[1] من خِنصَرِ الزِّيرِ ، إذا فُصِلَ من الباقى تُسُعُهُ ، ثمّ من الباقِى بعد ذلك تُسُعُهُ[2] .

* * *

### ٣ — « البعدُ الذى بالأربعة »

ثمّ نقسِمُ (أ — جـ) من وترِ) (أ — ب) بنصفَيْنِ على نُقطَةِ (هـ) :




فنغمةُ (أ) من نغمةِ (هـ) هى مِثلُها ومثلُ ثُلُثِها[3] ، من قِبَلِ أنّ (أ — ب)

---

( ١ ) «أسفل من خنصر الزير» : يعنى ، مما يلى دستان خنصر وتر الزير ، الى الجهة الأحد صوتا .

( ٢ ) قوله : «... ثم من الباقى بعد ذلك تسعه» :
يعنى ، اذا فصل مما يلى الخنصر تسع ١/٩ الباقى من الوتر ، ثم من الباقى أيضا تسع ١/٩ طوله .
وهذه النسبة ، من الوتر ، تساوى :
( ٣/٤ × ٨/٩ × ٨/٩ ) = (١٦/٢٧) من مطلق وتر الزير .
ونغمة الذى بالكل مرتين ، تخرج أيضا من بنصر الوتر الخامس ، فيكون ما بين نغمة مطلق البم وبين نغمة بنصر الوتر الخامس ضعف الذى بالكل ، ونسبته بالحدين (١/٤) .

( ٣ ) «مثلها ومثل ثلثها» أى ، كنسبة ٤ الى ٣ ، وهو يعنى ، أن نغمة وتر «(أ ـ ب) الى نغمة وتر (هـ ـ ب) ، هى على هذه النسبة بالقيـاس الى طولى وتريهما .

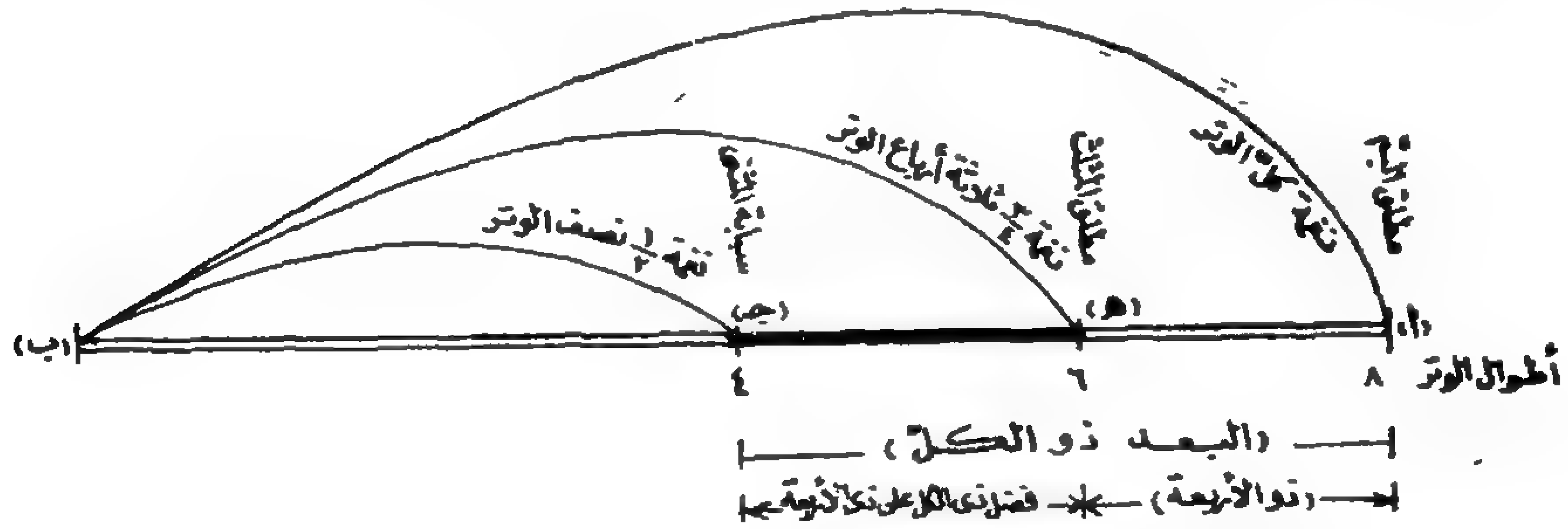
هو مِثْلُ ( هـ — ب ) ومثلُ ثُلُثِهِ ، والبعدُ الـكائنُ من نغمتَيْ ( أ ) و ( هـ ) هو المسمّىٰ ، « البعدَ الذى[1] بالأربعةِ » ، فنغمةُ ( أ ) هى نغمةُ مُطلَقِ البَمِّ فى العودِ ، كما قد قِيل ، ونغمةُ ( هـ ) تُسمَع فى العودِ من خِنصرِ البَمِّ ، وهى بعَيْنِها تخرجُ من مُطلَقِ المِثلَثِ فى التَّسويةِ[2] المشهُورة .

ونسبةُ إحداهُما إلى الأُخرىٰ هى نسبة الأربعةِ إلى الثلاثةِ ، ونسبةُ الأحَدِّ إلى الأثقَلِ نسبةُ الواحدِ إلى الواحدِ والثُّلُثِ ، ونسبةُ المِثْلِ إلى المِثْلِ وثُلُثِ المِثْلِ ، وهذا البُعدُ من الأَبعادِ المُتَّفِقةِ اتِّفاقاً أوسَطَ[3] .

* * *

٤ — « فَضْلُ البُعدِ ذى الـكلِّ على ذِى الأربعة »

فينبغى الآنَ أن نطلُبَ نسبةَ نغمةِ ( هـ ) إلى نغمةِ ( جـ ) :




---

( ١ ) «الذى بالأربعة» : هو البعد ذو الأربعــة الذى يحيط بأربع نغم من المتجانسات اللحنية ، والنسبة بين طرفيه هى بالحدين (٣/٤) .

( ٢ ) «فى التسوية المشهورة» : يعنى ، فى ترتيب نغم أوتار العود الترتيب المعهود عند أهل الصناعة ، الذى يكون فيه بين كل وترين نسبة البعد الذى بالأربعة .

( ٣ ) الاتفاق الأوسط : يعنى به الاتفاق الثــالث ، بفرض أن ذا الكل هو أعظم الاتفاقات وأولها ونسبته بالحدين : (١/٢) ، يليه اتفاق ذى الخمسة بنسبة : (٢/٣) ، ثم الاتفاق الثالث وهو طرفا البعــد الذى بالأربعة ، ونسبته بالحدين : (٣/٤)

وقد علِمنا أنّ نسبةَ نغمتَىْ (أ) و (جـ) هى نسبةُ الإثنَيْنِ إلى الواحـــدِ[1] ونسبةَ نغمتَىْ (أ) و (هـ) هى نسبةُ الأربعةِ[2] إلى الثَّلاثةِ ، ومتى ضاعَفْنا الإثنَيْنِ بالأربَعةِ بلَغ ثمانيةً ، فنَفرِضُ نغمةَ (أ) ثمانيةً ، فبذلك المِقدارِ يَلزم أن تـكون نغمةُ (جـ) أربعةً ، ونغمةُ (هـ) سِتّةً . ١١٤د

فنسبةُ نغمةِ (هـ) إلى نغمةِ (جـ) ، هى نسبةُ الستّةِ إلى الأربعةِ ، وهو مِثلُهُ ومِثْلُ نصفِه ، وتِلك هى نسبةُ الثّلاثةِ إلى الإثنَيْنِ[3] ، وذلك ما أَرَدنا أن نُبيِّن .

فقد بانَ من ذلك أنّ فَضْلَ[4] ما بين البُعدِ الذى بالأربَعةِ والبُعـــدِ الذى بالـكُلِّ ، هو بُعدٌ نسبةُ إحدىٰ نغمتَيْه إلى الأُخرىٰ نســبةُ الثّلاثةِ إلى الإثنَيْنِ ، ونسبةُ الواحدِ إلى الواحدِ ونِصف .

وهذا البُعدُ هو بُعدُ (هـ — جـ) ، فنغمةُ (هـ) هى نغمةُ خِنصَرِ البَمِّ[5] و (جـ) هى نغمةُ سبَّابةِ المَثْنىٰ فى التَّسوِيةِ المشهورة .

* * *

---

(١) «نسبة الاثنين الى الواحد» : أى النسبة : (٢/١) وهذه نسبة البعـد الذى بالكل .

(٢) «نسبة الأربعة الى الثلاثة» : أى ، النسبة : (٤/٣) ، وهى نسبة البعد ذى الأربعة .

(٣) «نسبة الثلاثة الى الاثنين» : هى النسبة : (٣/٢) ، وهذه نسبة طرفى البعد ذى الخمسة .

(٤) «فضل» : زيادة .

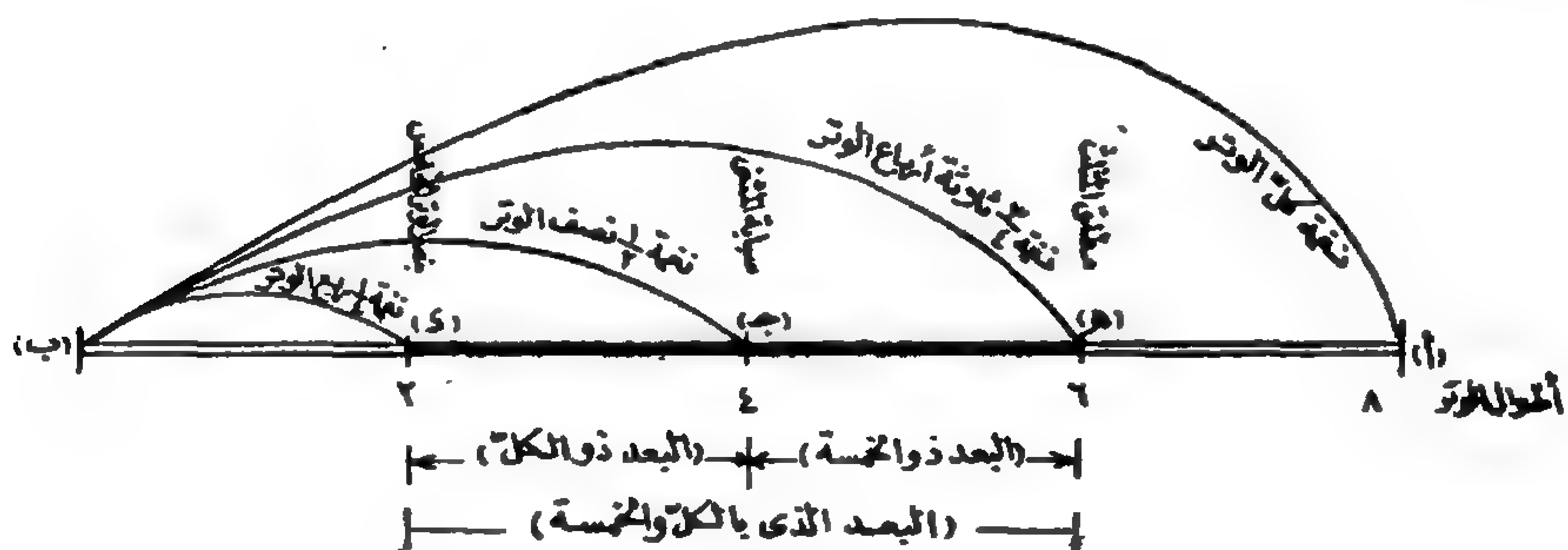
(٥) نغمة «خنصر البم» ، فى العود ، مساوية لنغمة مطلق المثلث ، فيصير بعد ما بين مطلق المثلث وبين نغمة سبابة المثنى البعد الذى بالخمسة ، وهو فضل ذى الكل ، من مطلق البم الى سبابة المثنى ، على بعـــد ذى الأربعة ، من مطلق البم الى مطلق المثلث

### ٥ — « البُعد الذى بالـكلّ والخمسة »

وقد ينبغى الآنَ أن نطلُبَ نسبةَ نغمةِ ( هـ ) إلى نغمةِ ( د ) .

ومتى فَرَضنا نغمةَ ( هـ ) ثلاثةً ، كانت نغمةُ ( ج ) اثنَيْنِ ، وقد كَان تَبَيَّن أَن نسبةَ ( ج ) إلى ( د ) نسبةُ الإثنَيْنِ[1] إلى الواحدِ ، فإذًا نسبةُ ( هـ ) إلى ( د ) نسبةُ الثلاثةِ إلى الواحدِ ، وهى نسبةُ الثَّلاثةِ الأمثال .

فبُعدُ ( هـ — د ) ، نسبةُ ( د ) منه إلى ( هـ ) نسبةُ الواحدِ إلى الواحد والمِثْلَين[2] :




وقد يَستَبِينُ ذلك بعَيْنِه متى اُستَعمَلْنا فيه نسبةَ نغمتَىْ ( أ ) و ( هـ ) .

فمتى فَرَضنا ( أ ) ثمانيةً ، كانت ( هـ ) بذلك المقدارِ ستَّةً ، و ( ج ) أربعةً ، و ( د ) اثنَيْنِ .

فنسبةُ ( هـ ) إلى ( د ) نسبَةُ السِّتَّةِ إلى الإثنَيْنِ ، وهى نسبةُ الثَّلاثةِ إلى الواحدِ ، وذلك ما أَرَدنا أن نُبيِّن . ١١٥ د

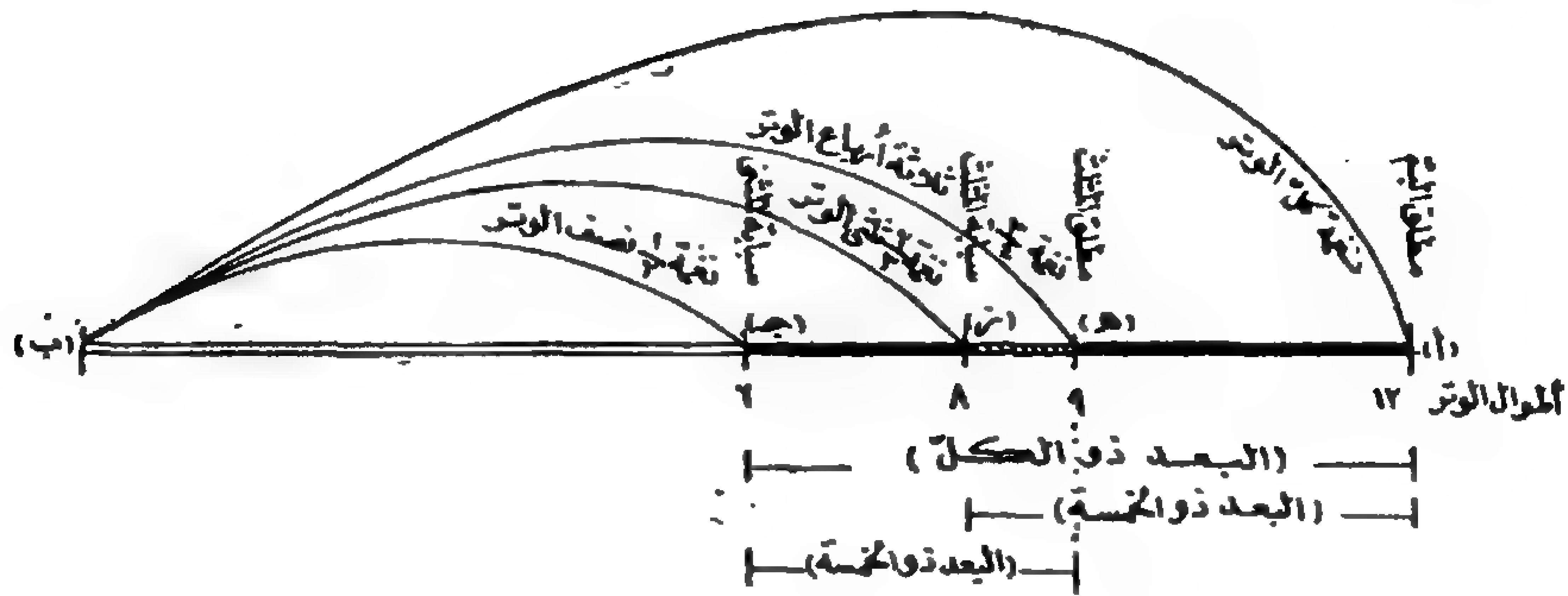
* * *

( ١ ) «نسبة الاثنين الى الواحد» : أى نسبة البعد الذى بالكل : (٢/١)

( ٢ ) «نسبة الواحد الى الواحد والمثلين» : هى نسبة المثل الى ثلاثة أمثاله ، بالحدين : (٣/١) ، وهذه نسبة البعد المحيط بمجموع بعدى ذى الكل وذى الخمسة ، بين نغمتى (هـ) و (د) .

### ٦ — « البُعد الذى بالخمسة »

ثم نقسِمُ (هـ — جـ) بقسمَيْنِ ، مِثْلِ ثُلُثِه[١] على نقطةِ (ز) ، فنغمةُ (أ) هى مِثْلُ نغمةِ (ز) ومِثْلُ نِصْفِها ، وهى نسبةُ الثَّلاثةِ إلى الإثنَيْن[٢] ، وهذا البُعدُ هو المُسمَّى ، « البُعدَ الذى بالخمسةِ » :




وقد كَان تَبَيَّن من قَبْلُ أنّ نسبةَ (هـ) إلى (جـ) هى هذه النّسبةُ بعَيْنِها ، فإذاً بُعدُ (هـ — جـ) هو البُعدُ الذى بالخمسةِ أيضاً ، ونغمةُ (ز) هى نغمة سبَّابةِ المِثْلَثِ[٣] .

فإذاً فَضْلُ ما بين الذى بالأربعةِ و بين الذى بالـكُلِّ هو البُعدُ الذى[٤] بالخمسةِ .

---

( ١ ) «مثل ثلثه» : يعنى ، مثل ثلث طول البعد (هـ ـ جـ) من الوتر ، وذلك بقسمة هذا البعد الى ثلاثة اقسام متساوية ، فيحد الثلث الأول منها النسبة بالعددين : (٩/٨) بين نغمتى (هـ) ، (ز) .

( ٢ ) «نسبة الثلاثة الى الاثنين» : هى نسبة البعد الذى بالخمسة بالحدين: (٣/٢) .

( ٣ ) قوله : «ونغمة (ز) هى نغمة سبابة المثلث» :
هو بفرض أن نغمة (أ) من مطلق البم ، فتكون نغمـــة (ز) من سبابة المثلث ، وبينهما نسبة البعد الذى بالخمسة ، بالحدين : (٣/٢) .

( ٤ ) «هو الذى بالخمسة» : يعنى ، أن هذا البعــــد هو زيادة ذى الكل على ذى الأربعة ، وذلك واضح من قسمة النسبة الأعظم على النسبة الأصغر هكــذا :

$\frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٣}{٤}} = (\frac{١}{٢} \times \frac{٤}{٣}) = (\frac{٢}{٣})$ وهى نسبة البعد ذى الخمسة .

وهو من العُودِ ، فَضْـلُ ما بين مجموعِ نغمَتَيْ مُطلَقِ البَمِّ وخِنصَرِه[1] ، وبين مجموعِ نغمَتَيْ مُطلَقِ البَمِّ وسبَّابةِ المَثْنى[2] ، وهو مجموعُ نغمَتَيْ مُطلَقِ المِثْلَثِ وسبَّابةِ المَثْنَى[3] ، ونسبةُ إحـداهُما إلى الأخرىٰ نسبةُ مجموعِ نغمَتَيْ مُطلَقِ البَمِّ وسبَّابةِ المِثْلَثِ[4] ، غير أنَّ طبَقَتيْهِما مُختَلِفتان[5] .

* * *

٧ — « فَضْل البُعد ذِي الخَمسَة على ذِي الأربعة »

فإذْ بانَ ذلك ، فلنَطلُبْ نسبةَ نَغمَتَيْ ( هـ ) و ( ز ) .

فإنَّ نسبةَ ( أ ) إلى ( ز ) نسبةُ الثلاثةِ إلى الإثنينِ[6] ، ونسبةَ ( أ ) إلى ( هـ )

---

( ١ ) «مجموع نغمتى مطلق البم وخنصره» : هو بعد ذى الأربعـــة (أ ــ هـ) ونسبته بالحدين : (٤/٣)

( ٢ ) «مجموع نغمتى مطلق البم وسبابة المثنى» : هو البعد الذى بالكل(أ ــ ج) ونسبته بالحدين : (٢/١) ٠

( ٣ ) «مجموع نغمتى مطلق المثلث وسبابة المثنى» : هو البعد ذو الخمسة ( هـ ــ ج ) ، وذلك واضح من أن :

$$\frac{\text{(أ ــ ج) من مطلق البم الى سبابة المثنى}}{\text{(أ ــ هـ) من مطلق البم الى مطلق المثلث}} = \text{(هـ ــ ج)}$$

( ٤ ) « مجموع نغمتى مطلق البم وسبابة المثلث » ، : هو البعد ذو الخمسة ( أ ــ ز ) ، وذلك لأن :

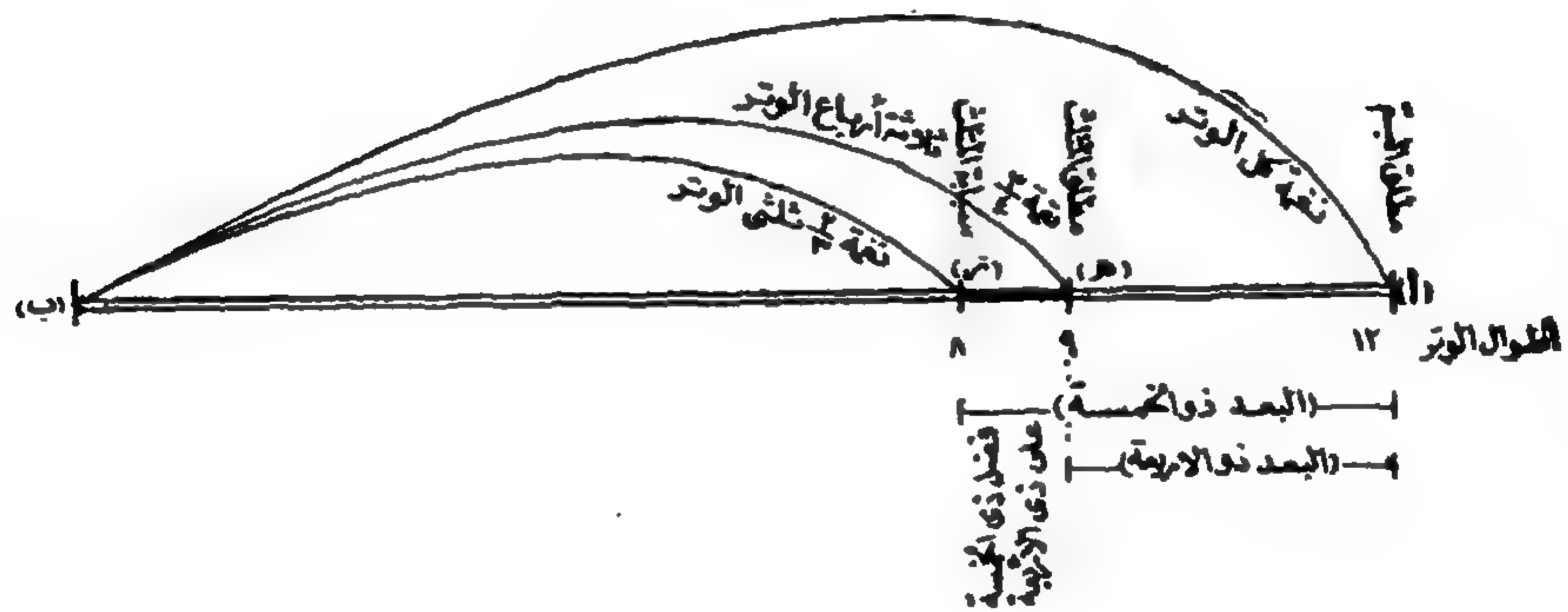
$$\frac{\text{(أ ــ ج) من مطلق البم الى سبابة المثنى}}{\text{(ز ــ ج) من سبابة المثلث الى سبابة المثنى}} = \text{(أ ــ ز)}$$

( ٥ ) قوله : « غير أن طبقتيهما مختلفتان » :
يعنى ، أن بعد ذى الخمسة (هـ ــ ج) من مطلق المثلث الى ســـبابة المثنى ، أحد تمديدا من بعد ذى الخمسة (أ ــ ز) الذى هو من مطلق البم الى سبابة المثلث ، فكل منهما فى طبقة أثقل أو أحد من الآخر ٠

( ٦ ) «نسبة الثلاثة الى الاثنين» : هى نسبة (٢/٣) لبعد ذى الخمســـة ٠

نسبةُ الأربعةِ[1] إلى الثلاثةِ ، ومتى ضاعَفْنا الأربعةَ بالثَّلاثةِ صارت اثنَىْ عشَرَ ، ٢٧ م
فإذا فرَضْنا نغمةَ ( أ ) اثنَىْ عشَرَ ، كانت نغمةُ ( هـ ) بذلك المقدارِ تسعةً ، ونغمةُ
( ز ) بذلك المقدارِ ثمانيةً .

فإذاً ، نسبةُ ( هـ ) إلى ( ز ) كنسبةِ التِّسعةِ إلى الثَّمانية[2] ، فنغمةُ ( هـ )
إذًا ،مِثلُ ( ز ) ومِثلُ ثُمنِه ، فبُعدُ ( هـ — ز ) هو فَضْلُ ما بين بُعْدَىْ ( أ — هـ )
و ( أ — ز ) :




* * *

٨ — « فَضْل البُعدِ ذى الـكلِّ على ذِى الخمسة »

ولنَطلُب الآنَ نسبةَ نغمتَيْ[3] ( ز ) و ( جـ ) .

فإذ قد بانَ أنّ نسبةَ ( أ ) إلى ( جـ ) نسبةُ الإثنيْنِ إلى الواحـدِ ، فبالمِقدار ١١٦ د

( ١ ) «نسبة الأربعة الى الثلاثة» : هى نسبة (٣/٤) لبعد ذى الأربعة .
( ٢ ) «كنسبة التسعة الى الثمانية» : يعنى كنسبة (٨/٩) ، وهى نسبة البعد الطنينى ، وهذه تخرج أيضا من حاصل قسمة النسبة الأعظم على الأصغر ، هكذا :

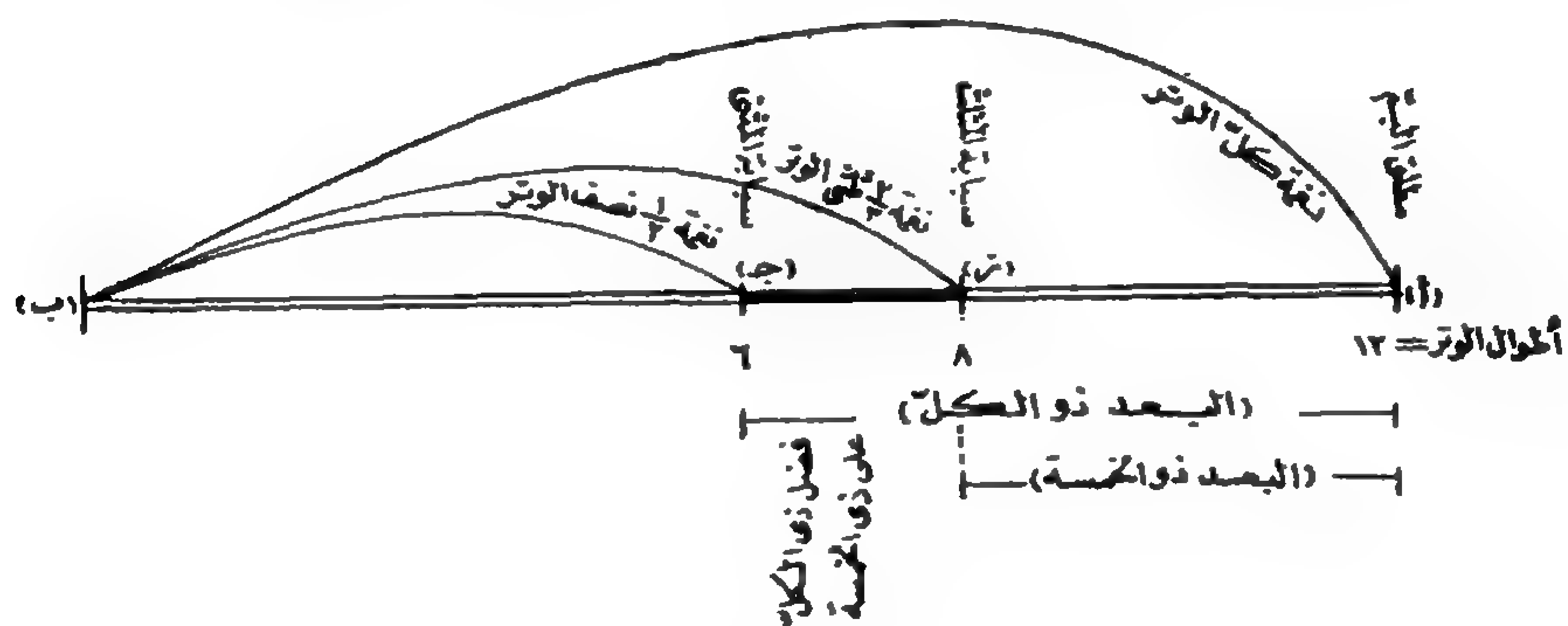
$$\frac{\frac{2}{3}}{\frac{3}{4}} = \left( \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} \right) = \frac{8}{9}$$ وهى نسبة نغمتى (هـ) و (ز) .

( ٣ ) ونسبة «نغمتى (ز) و (ج)» : هى نسبة البعد ذى الأربعة بالحدين (٤/٣) ، وذلك فضل الذى بالكل : (أ ـ ج) على ذى الخمسة :(أ ـ ز).

الذى به نغمةُ ( أ ) إثنا عَشَر ، فنغمةُ ( ﺟ ) بذلك المِقدارِ هى سِـــتَّةٌ ، وبذلك المِقدارِ كانت نغمةُ ( ز ) ثمانيةً ، فنسبةُ ( ز ) إلى ( ﺟ ) إذاً ، نســبةُ الثَّمانيةِ إلى السِتَّةِ ، وهو مِثْلُه ومِثْلُ ثُلثِه ، وهى نسبةُ الأربعةِ إلى الثَّلاثة .

فتلك بعَيْنِها كانت نسبةُ ( أ ) إلى ( ﻫ ) ، فإذاً ، بُعدُ ( ز — ﺟ ) هو على نسبةِ بُعدِ[1] ( أ — ﻫ ) فهو إذاً البُعد الذى بالأربعةِ .

فإذاً ، فَضْلُ الذى بالـكُلِّ على الذى بالخمسةِ هو الذى بالأربعةِ :




* * *

٩ — « البُعدُ الذى بالـكُلِّ والأربعةِ »

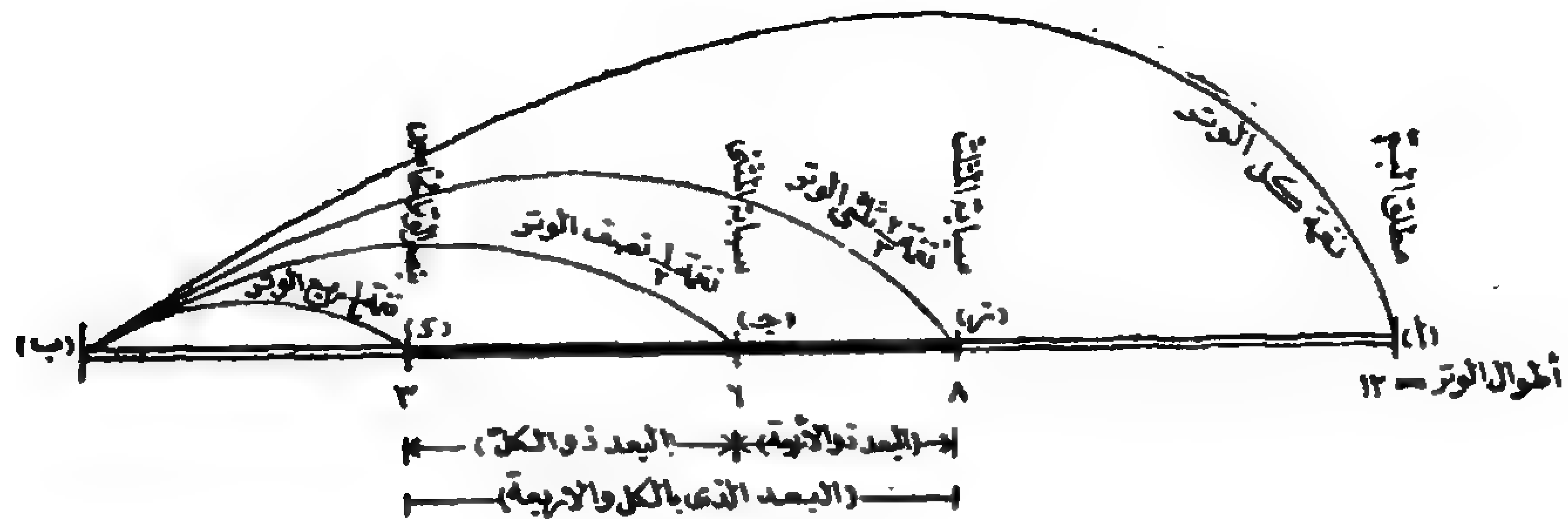
وبهذا تستَبِينُ نسبةُ نغمةِ[2] ( ز ) إلى نغمةِ ( د ) ، من قِبَلِ أنّه بالمِقدارِ
٣٤س الذى به نغمةُ ( أ ) إثنَىْ عَشر ، كانت نغمةُ ( ﺟ ) ستّةً ، فنغمةُ ( ز ) بذلك المقدارِ
ثمانيةٌ ، ونغمةُ ( د ) بذلك المقدارِ ثلاثةٌ .

---

( ١ ) «بعد : (أ ـ هـ)» : هو بالحدين (٤/٣) من نغمة (أ) الى نغمة (هـ) ، وهو فى العود من مطلق البم الى مطلق المثلث

( ٢ ) «نسبة نغمة (ز) الى نغمة (د)» : هى نسبة البعـــد ذى الكل والأربعة بالحدين (٨/٣) ، وذلك لأن هذا البعد يحيط بذى الأربعة (ز ـ ج) وذى الكل (ج ـ د) .

فنسبةُ ( ز ) إلى ( د ) هى نسبةُ الثمانيةِ إلى الثّلاثةِ[1] ، فنغمةُ ( ز ) إذاً ، مِثْلاً[2] ( د ) ومِثْلُ ثُلُثَيْه :




* * *

١٠ — « البُعدُ الطَّنِينيّ »

ونَفصِلُ من وتر (أ—ب) مِثْلَ تُسْعِه من جانبِ (أ) ، وذلك مِثْلُ ثُلثِ[3]

---

( ١ ) «نسبة الثمانية الى الثلاثة» : هى النسبة بالعددين : (٨/٣) ، قياسا الى طولى الوترين المحدثين لنغمتى (ز) و (د) .
وهذه النسبة تحدث أيضا من حاصل ضرب نسبة البعد ذى الأربعة فى نسبة البعد ذى الكل ، هكذا :

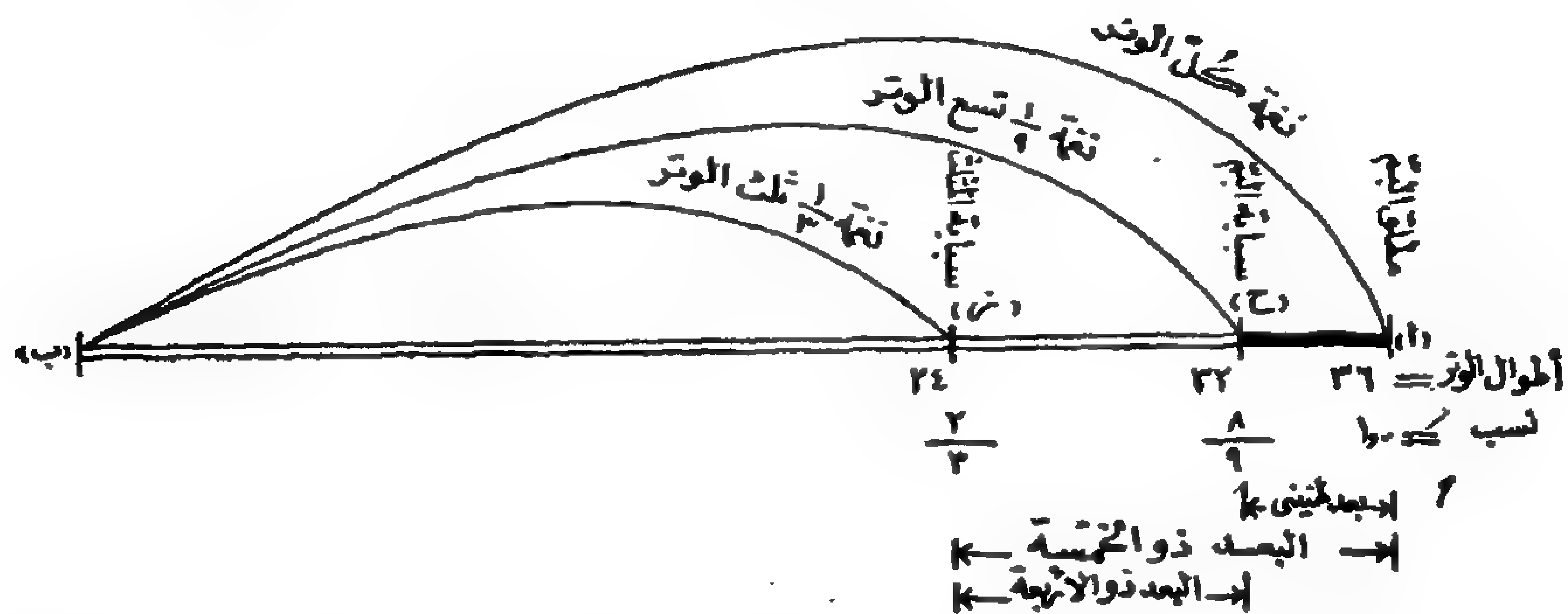
$$\frac{(ز)}{(د)} = (\frac{٣}{٨}) = (\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤})$$

( ٢ ) «مثلا (د) ومثل ثلثيه» : يعنى ، ضعف نغمة (د) المحدودة بالعدد (٣) زائدا ثلثى هذا العدد ، أى ، ( $٢\frac{٢}{٣}$ ) ، وهذه نسبة (٨) الى (٣) .

( ٣ ) قوله : «مثل ثلث (أ ـ ز)» :
يعنى ، ونقسم مسافة بعد ما بين (أ) الى (ز) بثلاثة أقسام متساوية طولا ، ثم نأخذ أول هذه الاقسام الثلاثة ، من (أ) الى (ح) ، وهو مثل تسع $\frac{١}{٩}$ طول الوتر (أ ـ ب) .
وذلك واضح من أنه ، لما كان بعد (أ ـ ز) يقع على ثلث $\frac{١}{٣}$ طول الوتر (أ ـ ب) ، فان ثلث $\frac{١}{٣}$ ما بين (أ) الى (ز) يقع من (أ) على تسع $\frac{١}{٩}$ طول الوتر (أ ـ ب) .

(أ — ز) من وتر (أ — ب) على نُقطةِ (ح) ، وليَكُن (أ — ح) مِثلَ تُسعِ (أ — ب) .

فنغمةُ (أ) مِثْلُ نغمةِ (ح) ومِثْلُ ثُمْنِه ، وهى نسبةُ التِّسعةِ إلى الثَّمانِيةِ :




وبُعدُ (أ — ح) هو الذى يُسَمَّى « البُعدَ الطَّنِينِيَّ » ، ويُسَمَّى « المَدَّةَ » و « العَوْدَةَ »[1] ، ونغمةُ (ح) هى التى تَخرُجُ على سَبَّابةِ البَمِّ[2] ، وهذا البُعدُ ،

---

( ١ ) البعد «الطنينى» ، و «المدة» ، و «العودة» ، يراد بها جميعا هنا البعد الذى نسبته بالحدين : (٩/٨) أو ما يقوم مقام هذه النسبة ، غير أن تسمية «الطنينى» ، هى التى اشتهرت أكثر الأمر على البعد الذى نسبته بالحدين : (٩/٨) ، وذلك بفرض أن هذه النسبة هى الأوسط قدرا بين مقادير الأبعاد الطنينية الثلاثة فى المتوالية بالحدود : (١٠/٩/٨/٧) ،

فالأول من هذه ، نسبته : (٨/٧) وهو أرخى الأبعاد الطنينية وأقلها استعمالا فى المتواليات اللحنية ،

والثانى ، ونسبته بالحدين : (٩/٨) ، هو أوسطها مقدارا وأشهرها باسم البعد «الطنينى» ، أو «العودة» ،

والثالث ، ونسبته بالحدين : (١٠/٩) ، هو أشدها مجانسة والأكثر استعمالا فى المتواليات اللحنية .

( ٢ ) «على سبابة البم» : أى ، على بعد طنينى مما يلى نغمة (أ) ، التى هى مطلق وتر البم .

هو من الإتّفاقاتِ الصِّغارِ(1) ، وأمّا الإتّفاقاتُ العُظمَىٰ فهى التى عُدِّدَتْ(2) قَبْلَها .

* * *

١١ — « فضلُ ذى الأربعةِ على بُعدِ طنينىّ »

١٢ — « ضِعفُ الذى بالأربعة »

١٣ — « ذو الـكُلِّ وضِعفُ ذى الأربعة »

فينبغى أن نَفحَصَ الآنَ عن نسبةِ ( ح ) إلى ( هـ ) وإلى ( ز ) وإلى ( جـ ) ١١٧د

وإلى ( د ) ، وذلك يَتَبَيَّنُ بهذا الطَّريقِ ، وهو :

---

( ١ ) «الاتفاقات الصغار»: وتسمى «المجانسات اللحنية» وهى النغم التى على أطراف الأبعاد الصغار التى ترتب فى أجناس المتواليات اللحنيـــة بالأربع نغم ، وكذلك نغم الأبعاد التى تستعمل منها انتقالا أو انفصالا بين جنسين فى الجماعات اللحنية ،

وتنقسم هذه الاتفاقات الى أبعاد كبار ووسطى وصغار ، فالأعظم نسبة هى النسب التى يحيط بها بعد ذى الكل ، بالحدود : (٤/٥/٦/٧/٨) ، وهذه قل أن تستعمل فى أجناس المتواليات بالأربع نغم ، وأصـــغرها نسبة أكثرها ملاءمة واستعمالا ·

وأما أوسطها نسبة فهى أظهر المتجانسات اطلاقا وأشدها وضـــوحا على الاطلاق ، وهى النسب التى يحيط بها بعد ذى الكل ، فى المتوالية بالحدود : (٨/٩/١٠/١١/١٢/١٣/١٤/١٥/١٦)

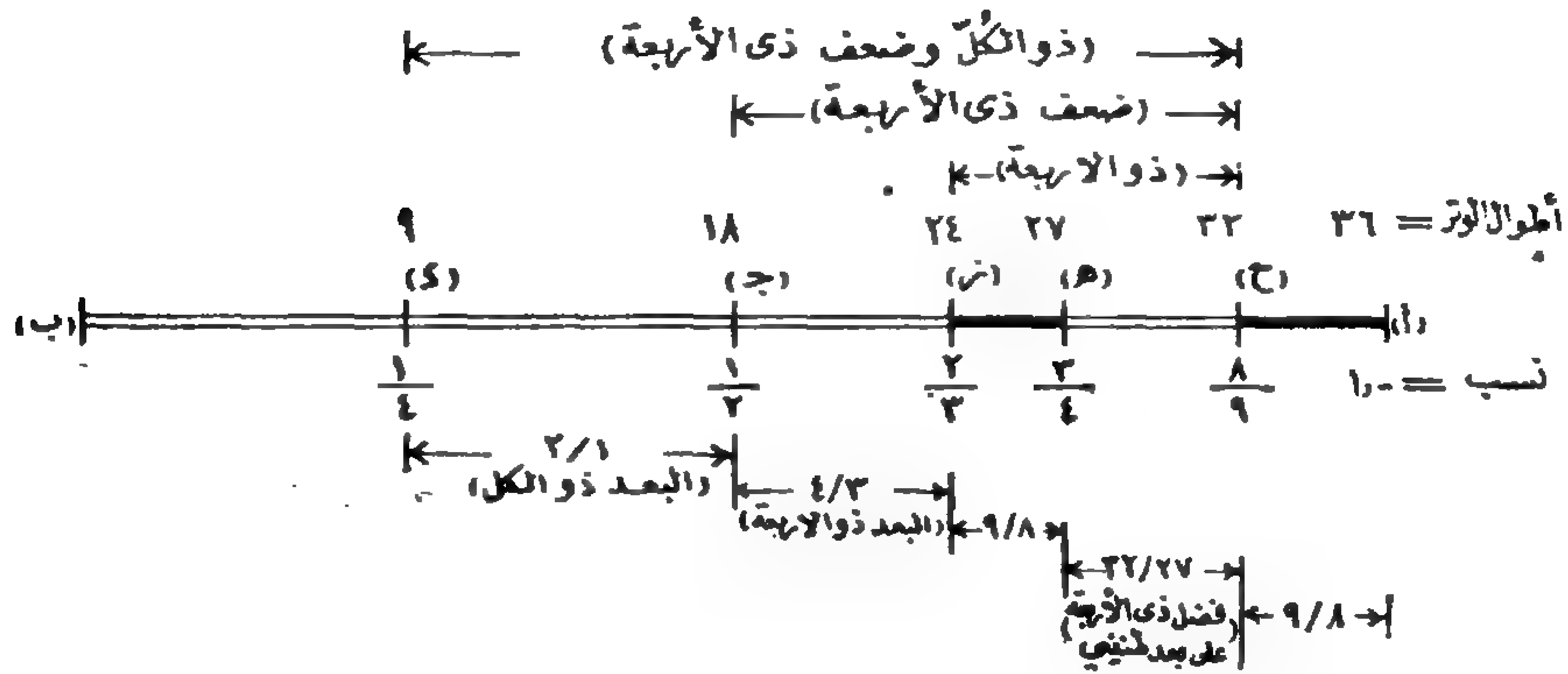
وأما الصغار من الاتفاقات اللحنية ، فهى أقرب المتجانسات بالكيفية لصغر أبعادها ، وأشهرها هى النسب التى يحيط بها ذو الخمسة ، فى المتوالية بالحدود : (١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤)

وفيما عدا هذه التى عددناها ، فهى اما من النسب الصغار الارخاءات التى قل أن تستعمل فى الأجناس اللحنية ، أو هى نسب غير متفقة ، تقوم مقام كل واحدة منها تلك النسب العـــددية المتفقـــة الأقرب اليها فى الكمية ·

( ٢ ) فى نسخة (س) : «التى عدت قبلما»

أنَّا نَستَخرِجُ أَقلَّ عَدَدٍ يُوجَدُ فيه الثُّلثُ والرُّبعُ والنِّصفُ[1] وَالتُّسْعُ ، فنَجِدُ ذلك ستَّةً وثلاثين ، فنَفرِضُ ذلك نغمةَ ( أ ) .

فبذلك المقدارِ تـكونُ نغمةُ ( ح ) اثنَيْنِ وثلاثينَ ، ونغمةُ ( هـ ) سبعةً وعِشرِينَ ، ونغمةُ ( ز ) أربعةً وعِشرِينَ ، ونغمةُ ( ج ) ثمانيـــةَ عشَرَ ، ونغمةُ ( د ) تسعةً :




فنغمةُ (أ) هى مِثْلُ نغمةِ (ح) ومِثْلُ ثُمْنِه[2] .

ونغمةُ (ح) هى مِثْلُ نغمةِ (هـ) ومِثْلُ خمسةِ أَتساعِ ثُلثِه[3] .

---

(١) فى نسخة (س) : «الثلث والربع والنصف والثمن والتسع ...» .

(٢) قوله : «فنغمة (أ) هى مثل نغمة (ح) ومثل ثمنه» :
يعنى ، أن نغمة (أ) بالمقدار المفروض لوترها وهو : (٣٦) هى مثـــل وثمن نغمة (ح) المفروض لها العدد : (٣٢)
وواضح ، أن نسبة البعد (أ ـ ح) هى بالحدين : (٨/٩) وهو بعــــد طنينى .

(٣) خمسة اتساع الثلث : هى النسبة $(\frac{٥}{٢٧}) = (\frac{١}{٣} \times \frac{٥}{٩})$
وقوله : «ونغمة (ح) هى مثل نغمة (هـ) ومثل خمسة اتساع ثلثه» :
يعنى ، أن نغمة (ح) بالمقدار المفروض لوترها وهو (٣٢) هى مثـــل نغمة (هـ) ومثل $\frac{٥}{٢٧}$ من طول وترها ، فاذا هى نســـبة $(١ \frac{٥}{٢٧})$
وتساوى : (٢٧/٣٢) وهى نسبة البعد (ح ـ هـ) .

ونغمة (ح) مِثْلُ نغمةِ (ز) ومثْلُ ثُلثِه ، فإذاً ، بُعدُ (ح — ز) هو الذى بالأربعةِ .

ونغمةُ (ح) هى مِثْلُ نغمةِ (جـ) ومِثْلُ ثُلثَيْهِ وسُدْسِ ثُلثَيْه[1] .

ونغمةُ (ح) ثلاثةُ أمثالِ نغمةِ (د) وخمسةُ أتساعِ مِثْلِه[2] .

* * *

(تجربةُ المُتّفِق والمتنافِر من الأبعاد)

فمن هذه الأبعــادِ ، بُعدُ (ح — جـ) ، وهو ضِعفُ الذى بالأربعةِ ، فهو غــير مُتَّفِقٍ[3] ، وما كان منها فى نسبة الأمثــالِ[4] ، أو الزائدِ

---

= وهذا البعد هو فضل ذى الأربعة على بعد طنينى ، أى أن :

$$\frac{\frac{٤}{٣}}{\frac{٩}{٨}} = (\frac{٤}{٣}\times\frac{٨}{٩}) = \frac{٣٢}{٢٧} = \frac{(ح)}{(هـ)}$$

(١) «مثل ثلثيه وسدس ثلثيه» :

هى النسبة : $(\frac{٤}{٣}) + (\frac{١}{٦}\times\frac{٢}{٣}) = (\frac{٢}{٣}+\frac{١}{٩}) = (\frac{٧}{٩})$

وقوله : «ونغمة (ح) هى مثل نغمة (جـ) ومثل ثلثيه وســـدس ثلثيه» يعنى أن نغمة (ح) المفروض لوترها العدد : (٣٢) هى بالنسبة الى (جـ) تساوى : ($١\frac{٧}{٩}$) أى كنسبة : (١٦ الى ٩) من طول الوتر : (ح — ب)، وهذه ، نسبة ضعف ذى الأربعة وتساوى : $(\frac{٤}{٣})^{٢}$

(٢) قوله : «ونغمة (ح) ثلاثة أمثال نغمة (د) وخمسة أتساع مثله» : يعنى ، أن نغمة (ح) الى نغمة (د) تساوى : ($٣\frac{٥}{٩}$) أى بنســـبة : (٣٢ الى ٩) ، وهى نسبة طول وترى هاتين النغمتين .

(٣) وبعد ضعف ذى الأربعة بنسبة : (٩ الى ١٦) يعد من الأبعاد غير المتفقة لسوء ائتلاف العددين الدالين على نغمتى هذا البعد ، فهما كنسبة المثل الى نظيره وأجزاء منه ، وهذه من النسب غير المتفقة .

(٤) «نسبة الأمثال» : هى النسب التى يزيد فيها أعظم حديها عن ضعف الأصغر أو أضعافه بواحد من المثل ، كنسبة بعد ذى الكل والخمسة =

جُزءا فأَكثَرُها متَّفِقٌ[1] ، وما كان سِوى ذلك فأكثَرُها مُتَبايِنٌ[2] .
وقد ينبغي أن تُمتَحنَ[3] هذه الأبعادُ حتى يُوقَفَ على المُتَّفِقِ منها من

= بالحدين : (٣/١) ، وأما نسبة الأضعاف فهي مكررات نسبة البعد الذي بالكل ، اما ضعفه أو أضعافه ، كنسبة ضعف ذي الكل بالحدين (٤/١) ·

والمؤلف قد جعل هاتين النسبتين من جملة النسب التي في الاتفاقات العظمى ، غير أن الواقع العملي المحسوس بالسمع أن نسبة الاتفاق الأعظم لبعد ذي الكل بالحدين (٢/١) ، متى تخطى فيها الى جهة الحدة أو الى جهة الثقل حتى يصير حداها بنسبة : (٣/١) لبعد ذي الكل والخمسة ، أو بنسبة (٤/١) لضعف ذي الكل ، فانها تفقد حينئذ مجانستها العظمى وتبدو نغمتاها في المسموع متباينتين ما لم يتوسط هاتين النغمتين نغمة ذي الكل بالاتفاق الأعظم ، حتى يصير منها متوالية بالثلاث نغم ، اما من مركب ذي الكل أو من مركب ذي الكل والخمسة، أو أن يستعمل الأبدال بالقوة في احدى النغمتين فترجع في المسموع اما الى اتفاق ذي الخمسة أو الى اتفاق ذي الكل ·

فالنسبة بالحدين (٣/١) لبعد ذي الكل والخمسة ، اذا استعمل فيها التوالي بتوسط نغمة الاتفاق الاعظم بذي الكل ، فهي بالحدود : (٣/٢/١) أو بالحدود : (٦/٣/٢) وكلتاهما مركب ذي الكل والخمسة، واذا استعمل فيها الأبدال بالقوة فهي ترجع الى اتفاق ذي الخمسة بالحدين (٣/٢)

والنسبة بالحدين (٤/١) لضعف ذي الكل ، كذلك ، فهي اما مضاعف ذي الكل بالمتوالية بالحدود (٤/٢/١) على التوالي ، أو هي اتفاق ذي الكل بالحدين : (٢/١) اذا استعمل فيها الابدال بالقوة ·

(١) في نسخة (س) : «أو الزوائد جزءا فكلها متفق ····» ·
ونسبة الزائد جزءا ، هي نسبة المثل الى نظيره وجزء واحد من المثل ، كما في اتفاق النسب المتتالية على النظم الطبيعي ، بالحدود :
(١٦/١٥/١٤/١٣/١٢/١١/١٠/٩/٨/٧/٦/٥/٤/٣/٢)
فجميع هذه نسب متفقة ، غير أنه كلما تتابعت في الصغر فانها تقترب في المجانسة بالكيفية حتى يتعذر تمييز طرفي البعد منها ، والمستعمل من النسب الصغار هو ما يكون ملائما لبعد بين نغمتين في متواليات الأجناس اللحنية بالأربع نغم ·

(٢) «متباين» : بعيد الاتفاق ، متنافر

(٣) تمتحن : تجرب محسوسة ،

المُتَبايِنِ ، وذلك مُمكِنٌ بالعُود ، لأنَّ مَواضع هذه من العودِ يُمكِنِ أن تُعلَمَ بما قُلناهُ من قَبْلُ ، إنَّ نسبةَ ( هـ ) إلى ( ز ) هي نسبةُ سبعةٍ وعشرينَ إلى أربعةٍ وعشرين ، لأنّها نسبةُ التّسعةِ إلى الثّمانيةِ ، وهي نسبةُ ( أ ) إلى ( ح ) فهو بُعدٌ طنينيٌّ ، وهو بُعدٌ متّفِقٌ .

وأمّا ( ح — هـ ) و ( ح — ج ) و ( ح — د ) ، فليس واحدٌ منها مُتّفقاً[1] :

الخنصر ٢٧ (هـ) الوسطى البنصر السبابة ٣٢ (ح) المطلق ٣٦ (أ)
وتر البم — وتر المثلث — وتر المثنى — وتر الزير ٩ (د)
٢٤ (ز) ١٨ (ج) ٢٧ (هـ)
نسب ١ — ٨/٩ — ٣/٤ — ١٦/٢٧

١١٨د فلذلك ، صارت نغمةُ سبّابةِ البمِّ غيرَ مُوافِقةٍ[2] لنغمةِ خِنصَرِ البمِّ ومُطلَقِ المثْلَثِ ، ومُوافِقةً لِسبّابةِ المثْلَثِ ، وغيرَ مُوافقةٍ لِسبّابةِ المثْنى[2] ، وأمّا خِنصَرُ البمِّ ومُطلَقُ المثْلَثِ فهُما مُوافِقتانِ لِسبّابةِ المثْلَث ، من قِبَلِ أنَّ نسبةَ الأثْقَلِ

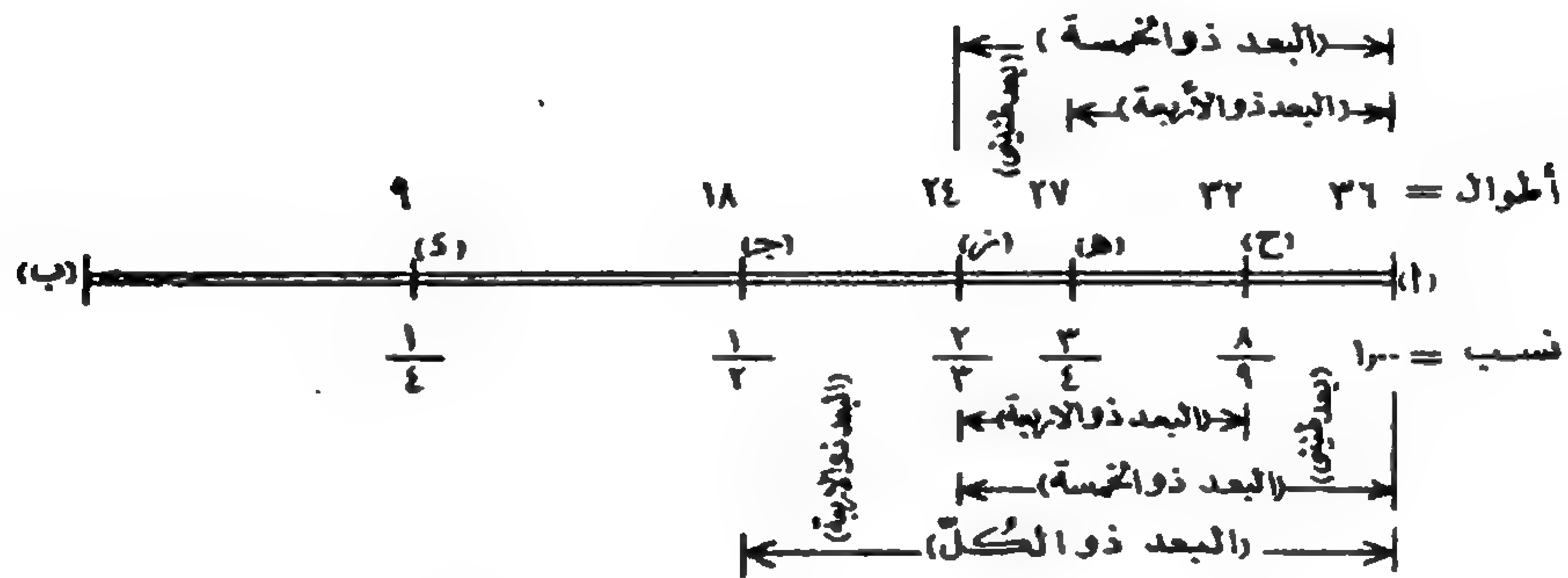
---

( ١ ) قوله : « .... ليس واحد منها متفقا » :
يعني ، أن بعد (ح ـ هـ) ، غير متفق بنسبة (٣٢/٢٧)
وبعد (ح ـ ج) ، غير متفق بنسبة (١٦/٩)
وبعد (ح ـ د) ، غير متفق بنسبة (٣٢/٩)
وذلك لأن جميع هذه نسب غير متفقة ، فهي اما نسبة المثل الى نظيره وأجزاء أو هي نسب المثل الى أمثاله وأجزاء .

( ٢ ) هذه الجملة ، وردت صحيحة في نسخة (س) كما أوردناها بالأصل ، وأما في نسختي (م) ، (د) ، فقد وردت محرفة هكذا : « ... صارت نغمة سبابة البم موافقة لنغمة خنصر البم ومطلق المثلث ، وغير موافقة لسبابة المثلث ولا لسبابة المثنى ... »
وواضح أن هذا يخالف سياق المعنى ، وأن ما أثبت بنسخة (س) هو المقصود بالموافق وغير الموافق .

منهما إلى الأَحَدِ نسبةُ سبعةٍ وعِشرينَ إلى أربعةٍ وعِشرينَ ، وتلك هى نسبةُ ستةٍ وثلاثينَ إلى اثنَيْنِ وثلاثينَ ، التى كانت نسبةَ نغمة (أ) التى هى من مُطلَقِ البَمِّ ، إلى نغمةِ (ح) التى هى من سبَّابةِ البَمِّ ، فإنَّ هاتَيْنِ النسبتَيْنِ هما جميعاً فى نسبةِ التسعةِ إلى الثَّمانية .

وإذ (أ — هـ) هو الذى بالأربعةِ ، و (أ — ز) هو الذى بالخمسةِ ، وفَضْلُ ما بينهما (هـ — ز) وهذا هو بُعدٌ طنينىٌّ ، ففَضْلُ الذى بالخمسةِ على الذى بالأربعةِ بُعدٌ طنينىٌّ :




وإذ (أ — ج) هو الذى بالكُلِّ و (أ — ز) هو الذى بالخمسةِ ، وفَضْلُ ما بينهما هو بعد (ز — ج) ونسبةُ (ز) إلى (ج) نسبةُ أربعةٍ وعشرينَ إلى ثمانيةَ عشَرَ ، وتلك نسبةُ الأربعةِ إلى الثلاثةِ ، وهى بعَيْنِها نسبةُ (أ) إلى (هـ)، فإذاً فَضْلُ ما بين الذى بالخمسةِ والذى بالكُلِّ هو الذى بالأربعةِ .

* * *

فقد تَبيَّنَ بقسمةِ الوترِ المفروضِ نِسَبُ هذه النَّغم ، ونسبةُ نغمَتَىْ كلِّ بُعدٍ من هذه الأبعادِ التى عُدِّدَتْ .

وتَبِينُ بياناً أفضَلَ وأكثَرَ ، متى فُرِضَ وترَانِ مُتساويا الغِلَظِ وحُزِقا حَزْقاً واحداً[١] ، وأُمتُحِنَ ذلك بتَساوِى نغمتَيْهِما ، فى أىِّ آلةٍ ما كانت من التى تُستَعملُ فيها الدَّساتينُ ، فإنَّ الإصبَعَ متى وُضِعَتْ[٢] على مُنتَصفِ أحَدِهما ونُقِرَ على نِصْفِه مع مُطلَقِ الآخَرِ ، كانت النّغمتانِ هما نغمتا البُعدِ الذى بالكُلِّ[٣] ، ١١٩د

وكذلك تَبِينُ سائرُ الأبعادِ ونِسَبُ نغمِها بياناً لا يُشَكُّ فيه ، متى نُقِلَت الإصبَعُ فى أحدِ الوتَرَيْنِ إلى الأمكِنةِ التى حدَّدْناها وأُطلِقَ الوترُ الآخَرُ[٤] .

وهذا رَسْمُ النَّغَمِ التى عُدِّدَتْ والأبعادِ المشهُورةِ المُؤَلَّفةِ عنها ، كما تُرىٰ فى هذه الصُّورة :

١٢٠د
٣٥س

---

( ١ ) قوله : «... وتران متساويا الغلظ وحزقا حزقا واحدا » :
يعنى ، وترين متساويا القطر والمادة وقوة الشد ، حتى تتساوى نغمتا مطلقيهما

( ٢ ) فى نسخة (د) : «فان الاصبع متى وضع على منتصف احدهما وقرع على نصفه ....»

( ٣ ) قوله : «هما نغمتا البعد الذى بالكل» :
يعنى ، بذلك بعد الاتفاق الأعظم ، المسمى ذا الكل ، الذى نغمة أحد طرفيه ضعف نغمة الطرف الآخر ، بنسبة (٢/١) .

( ٤ ) والمثال المشار اليه بالأصل ، كما هو موضح بالرسم ، ممكن فى آلة =

ومن هذه ، أمَّا البُعدُ الذى بالـكُلِّ والأَبعادُ التى هى تـكريراتهُ[1] ، فإنَّهـا هى الأَبعادُ العُظمَى ، والذى بالأربعةِ والذى بالخمســةِ فمن الأبعادِ الوُسطى[2] ، والبُعدُ الطنينيُّ فمن الأَبعادِ الصُّغرى[3] .

---

= العود ، كما لو أطلق وترا المثلث والمثنى بنغمة واحدة ، ثم حددت أماكن النغم فى الأبعاد التى عددت قبلا على أحد الوترين وقورنت اتفـاقات كل منها مع نغمة مطلق الوتر الآخر ، فتظهر حينئذ ملاءمات واحـدة واحدة من تلك النغم الى نغمة مطلق الوتر ، وهى أثقل النغم المجتمعة ، وكذلك يمكن أن تظهر ملاءمات نغم أطراف هذه الأبعاد بعضـــها الى بعض .

( ١ ) قوله : «والأبعاد التى هى تكريراته» :

يعنى ، والأبعاد التى هى مضاعفات البعد الذى بالكل ، فى متواليـــة هندسية أساسها النسبة : (١/٢) ، كما بالحدود : (١/٢/٤/٨ ...)

( ٢ ) «الأبعاد الوسطى» : هى التى نسبها أصغر من بعد الكل ، وأعظم من نسبة مجموع بعدين طنينين أو ما يقرب منهما ،

وأشهر الابعاد الوسطى وأكثرها اتفـــاقا ، هى التى اذا أدخلت بين طرفى البعد ذى الكل استوفى منها بعدان ، اما فى متوالية عـــددية بالحدود : (٢/٣/٤) ، أو فى متـــوالية توافقيـــة ، بالحـــدود : (٣/٤/٦) .

( ٣ ) «الأبعاد الصغرى» ، وتسمى الأبعاد اللحنية ، وهى الأبعاد الصغار التى ترتب أكثر الأمر فى متواليات الأجناس بالأربع نغم ،

والعظمى من الأبعاد اللحنية ، على الاطلاق ، هى التى اذا أدخلت بين طرفى البعد ذى الخمسة استوفى منها بعدان فقط ، كمـــا فى المتوالية بالحدود : (٤/٥/٦) ، وهذان البعدان أقل الأبعاد الصغار استعمالا فى الأجناس اللحنية ، وأما العظمى منها ، مما تستعمل فى أجنـــاس الألحان ، فهى التى اذا أدخلت بين طرفى البعد ذى الأربعـة استوفى منها بعدان فى متوالية ، كما بالحدود : (٦/٧/٨) .

والوسطى من الأبعاد اللحنية ، أشهرها استعمالا فى الألحان ، وهى اما أقرب الى العظمى منها ، وهذه متى أدخلت بين طرفى البعد ذى الخمسة استوفى منها أربعة أبعاد متوالية ، بالحدود : (٨/٩/١٠/١١/١٢) ، واما هى أقرب الى الصغار منها ، وهذه متى أدخلت بين طرفى البعد ذى الأربعة استوفى منها أربعـــة أبعاد ، فى المتواليـــة بالحـــدود : (١٢/١٣/١٤/١٥/١٦) . =

فبَيِّنٌ أنه ليس إنّمـا يَظهرُ بقسمةِ الأوتارِ نِسبُ الأبعادِ العُظمَى والوُسطَى فقط ، ولـكن ، والأبعادُ الصُّغرَى أيضاً ، غيرَ أنَّا لَسنا نَحتاجُ فى بَيانِ[1] أمرِ سائرِ الأبعادِ سِوَى هذه إلى قسمةِ الوترِ ، بل نَـكتفِى فيها بهذه التى تَبيَّنتْ ، فنستعمِلُها مَبادِئَ فى تَبْيينِ ما بَقِيَ منها ، فإنَّا متَى رَكَّبنا هذه أو فَصَّلْناها تَبيَّنتْ لنا الباقيةُ ، وإنَّما نَحتاجُ فيها إلى قسمةِ الأوتارِ متَى أردنا نَقلَها إلى الآلاتِ لِتُحَسَّ ، لِئلَّا يكون ٢٨ م
ظَنٌّ بالأقاويلِ التى قِيلَتْ عليها وبالأشياءِ التى تَبرهَنَتْ أنَّها إنّمـا جَرَتْ مجرَى ما يُقالُ[2] قَوْلاً فقط ، من غيرِ أن يُطابِقَ الموجودَ ، إمَّا بالطَّبيعةِ وإمَّا بالصِّناعةِ ، ولِتَقعَ التَّجرِبةُ على ما لم يُعلَم بالقِيـاسِ أنَّه محسوسُ الإتِّفاقِ أو التَّبايُنِ ، فإنَّ فيهـا ما هو بهذه الحالِ .

***

(مقاديرُ الأبعادِ الحادثةِ بالتَّركيبِ والتفصيل)

ومن بَعدِ هذا ، ينبغى أن نُوجِدَ السَّبيلَ إلى معرفةِ الأبعـادِ التى تَحدُثُ

---

= وأما الصغار منها ، فهى الأبعاد التى تلى هذه فى الصغر ، وأشـــهرها مجانسة فى الألحان هى التى اذا أدخلت بين طرفى البعد ذى الخمسة استوفى منها ثمانية على التوالى ، بالحدود : (١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) .

وما هى أصغر من هذه فهى اما غير مســـتعملة أو هى من الارخاءات الصغار ، وهى التى متى أدخلت بين طرفى ذى الأربعة استوفى منهـا ثمانية على التوالى بالحدود : (٢٤/٢٥/٢٦/٢٧/٢٨/٢٩/٣٠/٣١/٣٢) .

والقدماء كانوا يعدون النسبة بالحدين : (٤/٥) من الأبعاد المستعملة فى الأجناس اللينة ، ولذلك صارت الصــغار من اللحنيات تقرب من ربع البعد الطنينى وتكاد تكون غير مميزة بالحس .

(١) فى نسخة (س) : «فى اثبات ....»

(٢) فى نسخة (م) : «مجرى الاتفاق قولا فقط ...»

عن تَضْعيفِ [1] هذه الأبعادِ التى عُدِّدَتْ وتَنْصِيفِها [2] وتَركيبِ [3] بعضِها مع بعضٍ وتَفصِيلِ بعضِها عن بعضٍ ، فإنَّ سائِرَ الأبعادِ المُستَعملَةِ إنَّما تَحدُثُ عن تَركيبِ هذه أو تَفصيلِها :

١ — « البُعد المُركَّبُ بالتضعيف »

١٢١د تُريدُ أن نُضَعِّفَ بُعدًا ، فنُعرِّف العَدَدَيْنِ اللَّذَيْنِ يعُدَّانِ واحداً واحداً [4] مِن نَغمَتَيْهِ ، فنَضَع النَّغمَتَيْنِ ونَغمةً ثالثةً [5] ، فتكُون ثلاثُ نغمٍ متوالياتٍ [6] ، أوّلٌ وثانٍ وثالثٌ .

---

( ١ ) «التضعيف» ، فى الأبعاد ، هو تركيب النسبة الى مثلها بالقوة الى أس معلوم ، فى متوالية هندسية أساسها تلك النسبة ، كتضعيف ذى الكل بالقوة الرابعة ، بالحدود : (١/٢/٤/٨/١٦)

( ٢ ) «التنصيف» : هو قسمة البعد الى قسمين ، اما متساويين قياسا الى طول ما بين طرفى البعد ، أو قياسا الى النسبة بينهما بالجذر التربيعى ٠

( ٣ ) تركيب الأبعاد : هو اضافة نسبها بعضها الى بعض ، ويتأتى ذلك بضرب نسبة كل واحد منها فى نسبة الآخر ٠

( ٤ ) قوله : «واحدا واحدا من نغمتيه» :
يعنى ، ونعرف كل واحد من الأبعاد بعددى نغمتيه ، على أقل المقادير المفروضة ٠

( ٥ ) «ونغمة ثالثة» : أى ونفرض نغمة ثالثة هى نهاية طرف البعد المركب بالتضعيف مرتين ٠

( ٦ ) فى نسخة (م) : «نغم متوالية ، أولى وثانية وثالثة» ٠
والمراد : ثلاث نغم متواليات تحدها ثلاثة أعداد ، أول وثان وثالث ٠

ومتى أَرَدنا التَّضْعيفَ ، فإنَّا نَجعل نسبةَ الثانى إلى الثالثَ[1] هى بعَيْنِها نسبةَ الأوَّل إلى الثانى .

ومتى أَرَدنا أن نَجِدَ نسبةَ الأوَّل إلى الثالثِ وقد رَتَّبْنا هذا التَّرتيبَ ، فإنَّا نَضرِبُ عَددَ النغمةِ الأُولى فى نَفْسِه ونَفرِضُه عدَدَ النغمةِ الأُولى ، ونَضرِبُ عدَدَ النغمةِ الثانيةِ فى نَفْسِه ونَفرِضُه عددَ النغمةِ الثالثة .

ثم نَضرِبُ العَدَديْن[2] المختلفَيْن ، أَعنى عدَدَ النغمةِ الأُولى والنغمةِ الثانيةِ ، أَحدُهُما فى الآخَرِ ، ونَفرِضُ المُجتَمِعَ عددَ النغمةِ[3] الثانية .

فما حَصَل من نسبةِ الأَوَّل إلى الثالثِ ، فتلك هى نسبةُ البُعدِ الذى هو ضِعْفُ البُعدِ الذى أَرَدْنا تَضْعيفَه[4] .

---

( ١ ) قوله : «ونجعل نسبة الثانى الى الثالث هى بعينها ....»
يعنى ، ونجعل الحد الثانى المعلوم بالعدد الى الثالث المجهول ، كنسبة الأول الى الثانى .

( ٢ ) قوله : «نضرب العددين المختلفين» : يعنى بهما أقل عددى النسبة المراد تضعيفها

( ٣ ) قوله : «ونفرض المجتمع عدد النغمة الثانية» :
يعنى ، ونفرض حاصل الضرب هو العدد الدال على النغمة الثانية التى تتوسط طرفى المتوالية بالثلاث نغمات .

( ٤ ) وتضعيف نسبة بعد ما ، هى ناتج تربيع حدى تلك النسبة ، وأما الحد الدال على نغمة الوسط المشترك بين البعدين بالتضعيف ، فهو حاصل ضرب حدى نسبة البعد المفروض أحدهما فى الآخر .
وأما كيفية ترتيب الأعداد الثلاثة المتوالية ، فانما يرجع الى ترتيب النغم ذواتها من الأثقل الى الأعلى ، فاذا كان ذلك قياسا الى الأعداد الدالة على أطوال الوتر المهتز فانها ترتب من الحد الأعظم الى الحد الأصغر قدرا ، واذا كان ذلك قياسا الى ترددات الوتر من النغم ذواتها فانها ترتب متوالية من الحد الأصغر الى الأعظم .

مثال ذلك :

أنَّا أَرَدْنا نسبةَ ضِعْفِ البُعدِ الذى بالأربعــةِ ، فنَفرِضُ البُعدَ نغمتَىْ ( أ ) — ( هـ ) ، ونغمةً ثالثةً ولتَــكُن ( ط ) .

ولِأنَّا أَرَدْنا تضعيفَ نسبةِ ( أ ) إلى ( هـ ) ، فإذاً ، بَيِّنٌ أنَّ نسبةَ ( هـ ) إلى ( ط ) هى بعَيْنِها نسبةُ ( أ ) إلى ( هـ ) ، فتَحصُل ثلاثُ نغمٍ ، الأُولى ( أ ) والثانيةُ
١٢٢د ( هـ ) والثالثةُ ( ط ) ، ونســبةُ الأوّلِ[1] إلى الثانى كنسـبةِ الثانى إلى الثالثِ ، ففى هذا البُعدِ إذاً ، نسبةُ ( أ ) إلى ( هـ ) نسبةُ الأَربعةِ إلى الثلاثةِ ، فنسبةُ ( هـ ) إلى ( ط ) إذاً ، هى هذه النِّسبةُ .

فنَضرِبُ أربعةً فى نَفسِها فتكون ستَّةَ عشَر ، فنَجعلُه عددَ النغمةِ ( أ ) .

ونَضرِبُ ثلاثةً فى نَفسِها ونجعَلُه عددَ ( ط ) .

ونَضرِبُ ثلاثةً فى أَربعةٍ فيكون اثنَىْ عشَر ، فنَجــعلُه عددَ ( هـ ) ، النَّغمةَ الثانية .

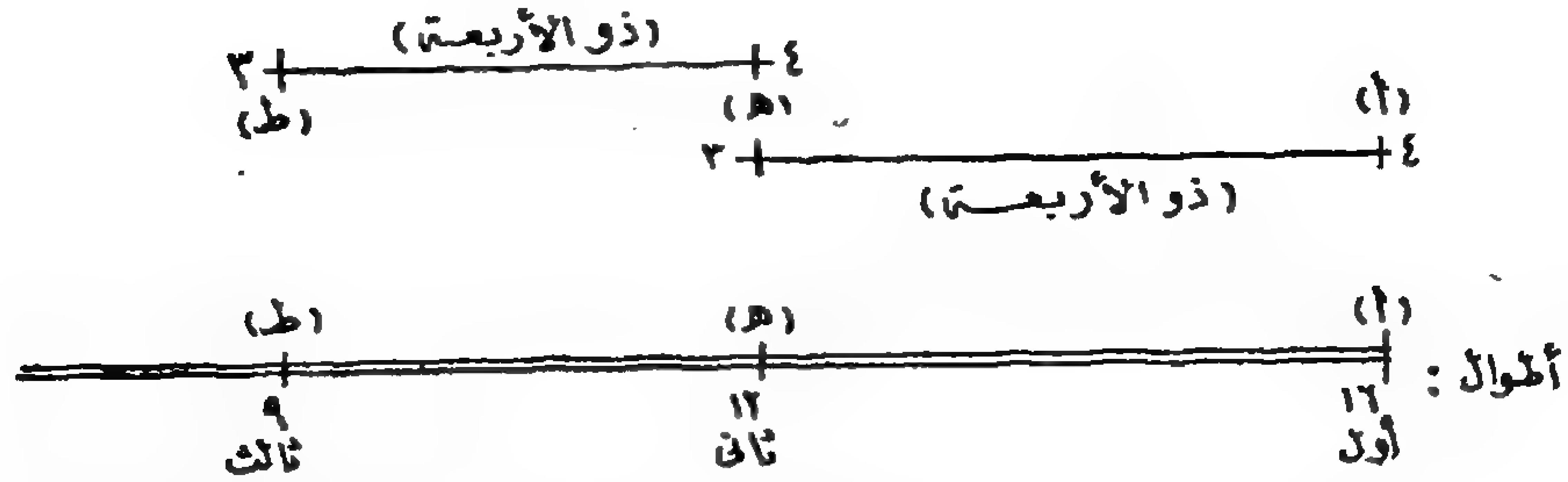
فتَحصُل نسبةُ ( أ ) إلى ( ط ) نســبةَ ستَّةَ عشَرَ إلى تسعةٍ ، فنغمةُ ( أ ) من بُعْدِ ( أ — ط ) ، من نَغمةِ ( ط ) ، هى مِثلُها ومِثْلُ ســبعةِ[2]

---

( ١ ) قوله : «ونسبة الأول الى الثانى ...»
يعنى ، : ونسبة الحد الأول الدال على النغمة الأولى الى الحد الثانى .

( ٢ ) نسبة المثل وسبعة أتساع المثل ، : هى النسبة : $(1\frac{٧}{٩})$ بالحدين : (١٦ الى ٩) ، وهى التى تحدث من تضعيف نسبة البعد ذى الأربعة ، أى $(\frac{٣}{٤})^{٢}$
وتضعيف البعد ذى الأربعة ، كما فى المثال الموضح بالأصل ، هو أن يرتب حدا النسبة مرتين ، على أقل الأعداد المفروضة ، فتقع نغمة الحد
=

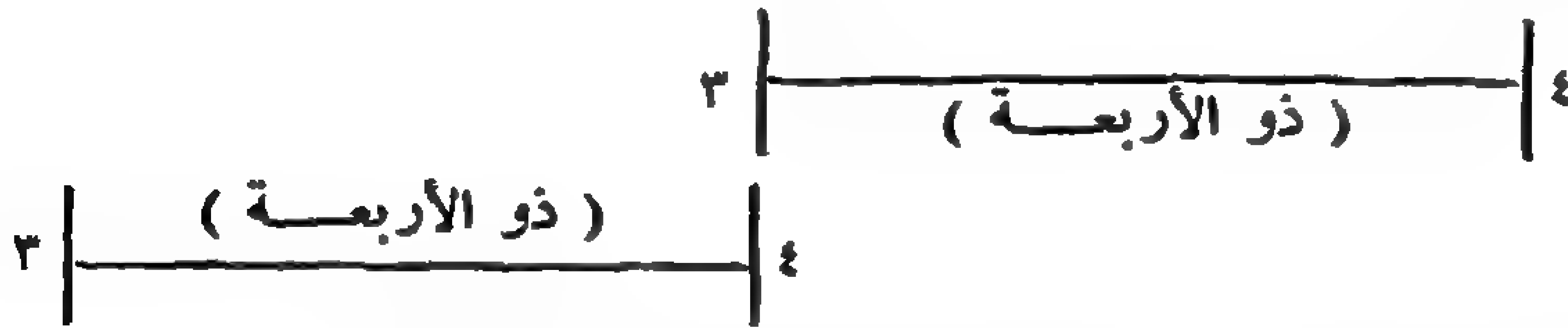
أتساعِها ، وهذا البُعدُ هو المُسمَّى ، « الذى بالأربعةِ مرَّتين » :




وكذلك إن أَرَدنا تضعيفَ الذى بالخمسةِ حتى يحدُثَ البُعدُ الذى هو « بالخمسةِ مرَّتَين » أستعمَلْنا هــذا الطَّريقَ بعَيْنِه ، وكذلك فى البُعدِ الطَّنينِيّ ، متى أَرَدنا تَضعِيفَه .

فيَستَبينُ متى اُستعمَلْنا هذا الطَّريقَ[1] ، أنَّ ضِعْفَ البُعدِ الطَّنينيِّ ، وهو البُعدُ المُسمَّى ، « بُعدَ طَنينَيْن[2] » ، نسبةُ أثقَلِهما إلى أَحدِّهما نسبةُ أَحدٍ وثمانينَ

= الأصغر فى البعد الأول ، هى بعينها نغمة الحد الأعظم فى البعد الآخر ، هكذا :




ثم تجنس الحدود فى متوالية بالثلاث نغم ، وذلك :
بتربيع الحد الأعظم فى النسبة ، وهو : ( ٤ × ٤ ) = ١٦ كطرف أعظم للمتوالية ، وبتربيع الحد الأصغر وهو : (٣ × ٣) = ٩ كطرف أصغر ، فالنســـبة بالحدين : ( ١٦ الى ٩ ) هى نسبة ضـعف ذى الأربعـة ٠ وأما العدد الدال على نغمة الوسط الهندسى بين الطرفين ، فهو حاصل ضرب حدى النسبة ، كل منهما فى الآخر ، وهو : ( ٣ × ٤ ) = ١٢

( ١ ) قوله : «متى استعملنا هــذا الطريق» : يعنى ، طريق التضعيف ٠

( ٢ ) بعد طنينين : يعنى النسبة $(\frac{٨}{٩})^{٢}$ بالحدين : (٦٤/٨١) ، وهى ضعف نسبة البعد الطنينى ٠

إلى أربعةٍ وستّين ، وذلك هو مِثْله ومِثْلُ سبعة عَشرَ جُزءاً من أربعةٍ وستّين[1] ، وأنّ البُعدَ الذى بالخمسةِ مرّتَيْنِ[2] فى نسبةِ تسعةٍ إلى أربعـــةٍ ، وذلك مِثْلاه[3] ومِثْلُ رُبعِه .

* * *

٢ — « البعدُ المُركّبُ بالجَمع »

فقد ينبغى الآنَ أن نُعرِّفَ كيف تُعلَمَ نسبةُ بُعدٍ مجموعٍ[4] إلى بعدٍ مُخالفٍ

١٢٣د له فى النسبة .

فنضَعُ أحَدَ البُعدَيْنِ ونُعرِّفُ عـدَدَ نغمتَيْهِ ، ونَفرِضُ النّغمةَ الثانيــةَ منه هى النغمةَ الأُولى[5] من البُعدِ الثانى الذى أرَدنا جَمْعَهُ إلى البُعدِ الأوّلِ ، ونُعرِّفُ عَددَ نغمتَيْه[6] ، فتــكون ثلاثُ نَغَمٍ ، أُولىٰ وثانية وثالثةٌ .

ونسبةُ الأُولىٰ إلى الثانيةِ معلومةٌ ، ونسبةُ الثانيةِ إلى الثالثةِ معلومةٌ ، فبيّن

---

(١) «مثله ومثل سبعة عشر جزءا من أربعة وستين» : أى ، النسبة ($1\frac{17}{64}$)

(٢) «البعد الذى بالخمسة مرتين» : هو ضعف البعد ذى الخمسة ، ونسبته $(\frac{3}{2})^2$ بالحدين : (٩/٤)

(٣) «مثلاه ومثل ربعه» : ضعف وربع مثله ، وهو ($2\frac{1}{4}$)

(٤) نسبة بعد مجموع الى بعد مخالف له فى النسبة ، : يعنى تركيب بعدين غير متساويين فى النسبة .

(٥) قوله : «ونفرض النغمة الثانية منه هى النغمـــة الأولى من البعـــد الثانى ....» :
يعنى ، ونجعل الحد التالى من نسبة البعد الأول المضاف ، هو الحـــد المقدم فى نسبة البعد الثانى المضاف اليه ، وكأنهما مشتركان فى حد واحد ، يدل عليه تجنيس هذين الحدين فى عدد منســـوب الى كلا البعدين .

(٦) «ونعرف عدد نغمتيه» : أى ، وندل على البعد الثانى بعددى نغمتيه .

أنّ الأَوسطَ[1] من هذه النّغمِ الثّلاثِ، يعُدُّه عَددان ، تُناسَبُ بأحَـدِ العددَيْنِ نغمةُ البُعدِ الأوَّلِ[2] ، وبالعددِ الآخَرِ نغمةُ البُعدِ الثانى[3] .

فنأخُذ العَددَ الذى تُناسَبُ به النّغمــةُ الثالثةُ[4] فنضرِبُه فى عَددِ النّغمةِ الأُولىٰ من الثلاثةِ ، ونفْرِضُ المُجتَمِعَ عدَدَ النّغمةِ الأُولىٰ .

ونـأخذُ العَددَ الذى تُناسَبُ به النّغمةُ الأُولىٰ فنَضرِبُه فى عَــددِ النّغمةِ الثالثةِ[5] ، فنَجعلُ المُجتَمِعَ عددَ النغمةِ الثالثةِ .

ثم نَضرِبُ أَحَدَ العدَدَيْنِ فى الآخَرِ فنجعَــلُه عددَ النّغمةِ الثانيةِ ، وهى الوُسطَىٰ من الثلاث .

فما حَصَل من نسبةِ عَددِ النّغمةِ الأُولىٰ إلى عَددِ النّغمةِ الثالثةِ فهو نسبةُ البُعدِ المُجتَمِعِ[6] من تركيبِ أحدِ البُعدَيْنِ مع الآخَرِ . ٣٦س

---

( ١ ) «الأوسط من هذه النغم الثلاث» ، يعنى ، الحد الأوسط المشترك بعددين فى المتوالية بالثلاث نغم ، أحدهما الحد التالى من نسبة البعد الأول ، والآخر الحد المقدم من نسبة البعد الثانى .

( ٢ ) «نغمة البعد الأول» : أى ، الأولى فى البعد الأول ، وهو الحد المقــدم فى النسبة الأولى .

( ٣ ) «نغمة البعد الثانى» : أى ، الثانية فى البعد الثانى ، وهو الحد التالى فى النسبة الثانية .

( ٤ ) فى النسخ : «الذى تناسب به النغمة الثانية» ، ولعل المقصـــود ، هو النغمة الثانية فى البعد الثانى ، يعنى الثالثة فى الترتيب .

( ٥ ) فى نسختى (س) ، (م) : : «فنضربه فى عدد النغمة الثانية ...» ، وهو تحريف .

( ٦ ) ونسبة البعد المجتمع من تركيب بعد الى آخر ، : هى حاصـــل ضرب نسبة أحدهما فى نسبة البعد الآخر ، بتقديم الأصـــغر فى كل من النسبتين أو بتقديم الحد الأعظم فى كليهما .

مثال ذلك :

أنَّا أَرَدنا أن نَجمعَ البُعـدَ الذى بالخمسةِ إلى الذى بالأربعةِ ، فنَفرِضُ نغمتَىْ (أ) و (هـ) البُعْدَ الذى بالأَربعــةِ ، ونَغمَتَىْ (هـ) و (ز) البُعدَ الذى بالخمسة .

فعدَدُ نغمةِ (أ) هو أَربعةٌ ، ونغمةُ (هـ) بذلك المقدارِ ثلاثةٌ ، ولِأَنَّ بُعدَ (هـ — ز) هو الذى بالخمسةِ ، فنغمةُ (هـ) بحسب قياسِهِ[1] إلى (ز) يجب أن

١٢٤د تـكون ثلاثةً ، ونغمةُ (ز) اثنَيْن .

---

= فالبعد المجتمع من تركيب نسبة البعد الطنينى بالحـــدين : (٩/٨) الى نسبة البعد الذى بالأربعة بالحدين : (٤/٣) هو بنسبة : (٩/٨ × ٤/٣) = (٣/٢) ، وهو البعد ذو الخمسة .
وأما المتوالية بالثلاث نغم ، التى تحدث من تركيب البعدين ، فهى :
حاصل ضرب الحـــد المقدم فى النسبة الأولى فى مقـــدم النســـبة الثانية ، ويفرض المجتمع طرفا للمتوالية : ٨ × ٣ = (٢٤) .
حاصل ضرب الحد التالى فى النسبة الأولى فى الحد التالى من النسبة الثانية ، ويفرض المجتمع طرفا آخر للمتوالية : ٩ × ٤ = (٣٦) .
حاصل ضرب الحد التالى فى النسبة الأولى فى مقدم النسبة الثانية ، ويفرض المجتمع وسطا فى المتوالية : ٩ × ٣ = (٢٧).
وأما أى طرفى المتوالية هو الأول وأيهما هو الأخير ، فهـذا انما يتبع ما نجعله من عددى النسبة مقدما على الآخر ، بفرض أنـــه فى الطرف الأثقل أو فى الطرف الأحد ، ويتبع أيضا ما نجعله من البعدين مقدما على الآخر فى الترتيب .

(١) «بحسب قياسه ...» : أى بحسب قياس طرف البعد ذى الخمســـة من الأثقل الى العدد الدال على طرفه الأحد ، وهو نغمة (ز)

فنضربُ عددَ[1] ( أ ) فى الثلاثةِ الذى به تُناسِبُ[2] نغمةُ ( هـ ) نغمةَ ( ز ) ، فيكون أثنَىْ عشَر ونَفرِضُه عَددَ[3] ( أ ) .

ونَضرِبُ عددَ نغمةِ ( ز )[4] وهو أثْنانِ فى العددِ الذى به[5] تُناسِبُ نغمةُ ( هـ ) نغمةَ ( أ ) وهو ثلاثةٌ ، فيكون ستةً ، ونجعلُه[6] عددَ نغمةِ ( ز ) .

ثم نَضرِبُ العدَدَ الذى به تُناسِبُ نغمةُ ( هـ ) نغمةَ ( أ ) وهو ثلاثةٌ ، فى العَدد الذى به تُناسِبُ نغمةُ ( هـ ) نغمةُ ( ز ) وهو ثلاثةٌ ، فيكون تسعةً ، فنفرِضُه[7] عدَدَ نغمةِ ( هـ ) .

---

( ١ ) «عدد نغمة (أ)» : هو العدد (٤) أربعة ، بفرض أنه الحد المقدم فى نسبة البعد ذى الأربعة بالحدين : (٣/٤) .

( ٢ ) قوله : «فى الثلاثة الذى به تناسب نغمة (هـ) نغمة (ز) ...»
يعنى ، ونضرب عدد نغمة (أ) وهو مقدم النسبة : (٣/٤) لبعد ذى الأربعة (أ ــ هـ) فى العدد الدال على مقدم النسبة : (٢/٣) لبعد ذى الخمسة (هـ ــ ز) ، فيكون حاصل الضرب : ٤ × ٣ = (١٢) .

( ٣ ) قوله : «ونفرضه عدد نغمة (أ)» : أى ، ونفرض حاصل الضرب دالا على عدد نغمة (أ) وهو طرف المتوالية بالثلاث نغم من الاثقل .

( ٤ ) عدد نغمة (ز) : هو العدد (٢) ويدل على الحد التالى لنسبة البعد ذى الخمسة بالحدين : (٢/٣)

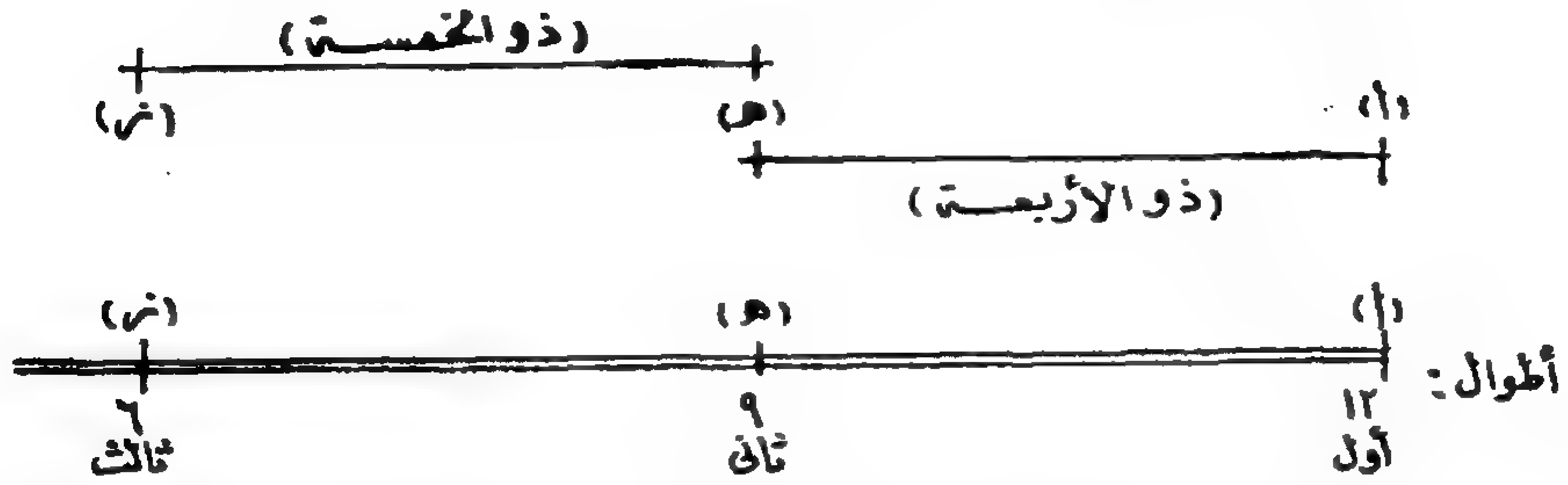
( ٥ ) قوله : «فى العدد الذى به تناسب نغمة (هـ) نغمة (أ) ...»
يعنى ، ونضرب عدد نغمة (ز) وهو تالى النسبة (٢/٣) لبعد ذى الخمسة (هـ ــ ز) فى العدد الدال على تالى النسبة (٣/٤) لبعد ذى الأربعة ، وهو (٣) فيكون حاصل الضرب : ٢ × ٣ = (٦) .

( ٦ ) قوله : «ونجعله عدد نغمة (ز)» : أى ، ونجعل حاصل الضرب هذا دالا على نغمة (ز) ، وهو الطرف الحاد للمتوالية بالثلاث نغم .

( ٧ ) «فنفرضه عدد نغمة (هـ)» : يعنى ، ونجعل العدد (٩) دالا على النغمة (هـ) التى تتوسط طرفى المتوالية بالثلاث نغم ،
وهذا العدد هو حاصل ضرب تالى النسبة (٣/٤) لبعد ذى الأربعة فى مقدم النسبة (٢/٣) لبعدى الخمسة ، أى : ٣ × ٣ = (٩) .

فنسبةُ ( أ ) إلى ( ز ) نسبةُ اثنَىْ عَشَر إلى سِتَّةٍ[1] ، فنغمةُ ( أ ) ضِعْفُ ( ز ) ، وقد كان هذا البُعدُ هو البُعدُ الذى بالـكُلِّ .

فمجموعُ بُعدَى الذى بالأربعةِ والذى بالخمسةِ إذاً ، هو البُعدُ الذى بالـكُلِّ[2]:

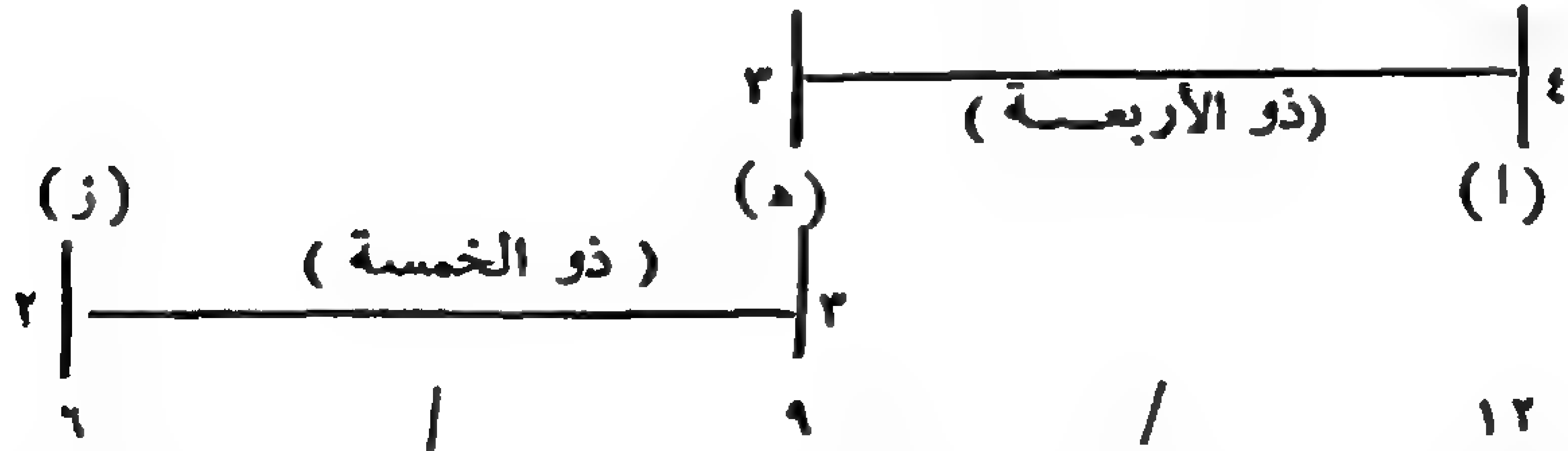



وبهذه الطَّرِيقِ تُعلَمُ نسبةُ نَغمَتَىْ الْبُعدِ المُرَكَّبِ من الذى بالـكُلِّ ومن الذى

---

( ١ ) «نسبة اثنى عشر الى ستة» : هى النسبة (٢/١) لبعد ذى الكل الحادث من تركيب بعدى ذى الأربعة وذى الخمسة ، فى المثال المتقدم .

( ٢ ) والبعد ذو الكل ، الحادث من مجموع ذى الأربعة وذى الخمسة ، فى المثال ، يكون فيه :
العدد (٤) هو الحد المقدم فى النسبة (٣/٤) لبعد ذى الأربعة ، والعدد (٣) هو الحد التالى فى هذه النسبة : (أ ـ هـ) .
والعدد (٣) هو الحد المقدم فى النسبة (٢/٣) لبعد ذى الخمسة والعدد (٢) وهو الحد التالى فى هذه النسبة : (هـ ـ ز) .
والبعد ذو الأربعة مقدم فى ترتيب الجمع على ذى الخمسة ، وبيانه ، هكذا :




فحاصل ضرب مقدم النسبة الأولى فى مقدم النسبة الثانية ، كطرف أول للمتوالية ، هو : ٤ × ٣ = ١٢ ، دالا على نغمة (أ) .

بالأَربعةِ ، المُسَمَّى « الذى بالكُلِّ[1] والأَربعةِ » ، والمُركَّبِ من الذى بالكُلِّ والذى بالخمسةِ ، المُسَمَّى « الذى بالكُلِّ والخمسةِ[2] » .

فبيِّنٌ ، أنَّ الذى بالكُلِّ والأَربعةِ ، نسبةُ إحدىٰ نغمتَيْهِ إلى الأُخرىٰ نسبةُ الثّمانية إلى الثّلاثة ، فإنَّ العُظمَىٰ منهما مِثْلا[3] الصُّغرىٰ ومِثْلُ ثُلثَيْها ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ ، فإنَّ نسبةَ إحداهُما إلى الأُخرىٰ نسبةُ السِّتَّةِ إلى الإثنَيْن ، وهى ١٢٥د
نسبةُ الثّلاثةِ إلى الواحد ، فإنَّ العُظمَىٰ منهما ثلاثةُ أَمثالِ الصُّغرىٰ .

* * *

٣ — « البُعدُ المَفصولُ بالتَّنصيفِ والقِسمة »

وقد ينبغى أن نُعرِّفَ كيف تُعلَمَ نسبةُ نصفِ أىِّ بُعدٍ ما فُرِضَ لنا ، وهو كيف يُمكِننا أن نُنصِّفَ أىَّ بُعدٍ شئْنا .

---

= وحاصل ضرب تالى النسبة الأولى فى تالى النسبة الثانية ، كطرف ثان للمتوالية ، هو : (٣ × ٢) = (٦) ، دالا على نغمة (ز) .
وحاصل ضرب تالى النسبة الأولى فى مقدم النسبة الثانية ، كوسط فى المتوالية ، هو : (٣ × ٣) = (٩) ، دالا على نغمة (هـ) .
وبذا تكون النسبة التى تحيط بمركب ذى الأربعة وذى الخمسة هى بالحدين : (١٢ الى ٦) ، وهى نسبة البعد ذى الكل : (٢/١) .

(١) البعد الذى بالكل والأربعة ، : هو بنسبة تساوى : ( $\frac{٢}{١}$ × $\frac{٤}{٣}$ ) = (٣/٨)

(٢) البعد الذى بالكل والخمسة ، : هو بنسبة تساوى : ( $\frac{٢}{١}$ × $\frac{٣}{٢}$ ) = (١/٣)

(٣) «مثلا الصغرى ومثل ثلثيها» : يعنى أن الحد الأعظم فى نسبة ذى الكل والأربعة ، هو ضعف الحد الأصغر وثلثى مثله ، وذلك نسبة : ( $٢\frac{٢}{٣}$ ) بالحدين : (٣/٨)

فإذا أردنا ذلك ، أخذنا[1] عددَ نغمةٍ نغمةٍ من ذلك البُعدِ وأضعفنا[2] كلَّ واحدٍ من العددَيْن ، وأخذنا نِصفَ فَضْلِ[3] ما بينهما فزِدْناهُ على أصغرِ العددَيْنِ أو نقصْناهُ من أكبرِ العددَيْن ، فما تحصَّل بعد الزِّيادةِ أو النُّقصانِ من العددِ ، فهو عَدَدُ النغمةِ المتوسِّطةِ التى تقَعُ فى مُنتصفِ ما بين النّغمتَيْنِ الأُولَتَيْن ، فتكون لتلك النغمةِ[4] نِسبةٌ إلى النَّغمتَيْنِ جميعاً .

مِثال ذلك :

أنّا أَرَدنا أن نُنَصِّفَ البُعدَ الذى بالأربعةِ ، فنأخذُ العددَيْنِ اللَّذيْنِ يَعُدَّانِ نَغمتَيْه ، وهما أربعةٌ وثلاثةٌ ، فنُضَعِّفُ كلَّ واحدٍ منهما فيكون أحَدُهُما ثمانيةً والآخَرُ ستَّةً ، فنأخُذ نِصفَ فَضْلِ ثمانيةٍ[5] على ستّةٍ ، وهو واحِدٌ ، فنَزِيدُه على السّتةِ أو نَنْقُصُه من الثّمانية ، فيَبقى بَعد ذلك سبعةٌ ، فذلك هو عَدَدُ البُعدِ الذى يقَعُ على مُنتصَفِ[6] ما بين نغمتَيِ البُعدِ الذى بالأربعة .

---

( ١ ) فى نسخة (م) : «أخذنا عددى نغمة من ذلك البعد ...» .

( ٢ ) قوله : «وأضعفنا كل واحد ...» : يعنى ، وأخذنا ضعف كل واحد من عددى البعد المفروض .

( ٣ ) «نصف فضل ما بينهما» : أى نصف زيادة الحد الأعظم على الأصغر فى ذلك البعد بعد تضعيفه .

( ٤ ) فى نسخة (س) : «فتكون تلك النغمة نسبة ...» .

( ٥ ) فى نسخة (د) : «نصف فضل الثمانية على الستة ...» .

( ٦ ) والعدد الدال على نصف مسافة بعد مفروض ، هو الوسط التوافقى بين حدى نسبة ذلك البعد .
فاذا قيل أن العدد (٧) هو الوسط العددى فى المتوالية بالحدود : (٨/٧/٦) فان هذه المتوالية متى رتبت بتقديم النسبة الأصغر بالحدود : (٢١/٢٤/٢٨) ، فان العدد (٢٤) هو الوسط التوافقى بين حدى النسبة (٦/٨) .
ويمكن أن يستعاض عن الأوساط التوافقية بأوساط عددية متى رتبت الحدود ترتيبا سالبا من الأعظم الى الأصغر ، فاذا فرضنا قسمة البعد=

فتكون النغمةُ الأُولى مِثْلَ الثانيةِ ومِثْلَ سُبْعِها(١) ، والثانيةُ مِثْلَ الثالثةِ ومِثْلَ سُدْسِها(٢) .

فبهذه الطَّريقِ يُمكِننا أن نُنَصِّفَ جميعَ الأَبعادِ التى نَفرِضُها ، وقد يَستَبِينُ بهذه الطَّريقِ أن نُنَصِّفَ البُعدَ الطَّنِينِيَّ ، وهو الذى يُسَمَّى ، «نِصفَ طَنِينِيّ(٣)» ، ١٢٦د

---

= ذى الأربعة الى خمسة أقسام متساوية المسافات ، ضربنا كل واحد من حدى نسبة ذى الأربعة فى عدد الأقسام ، فتصبح بالحدين (٢٠/١٥)، ثم نرتب الحدود ترتيبا عدديا سالبا من الحد الأعظم الى الأصغر ، بالأعداد :

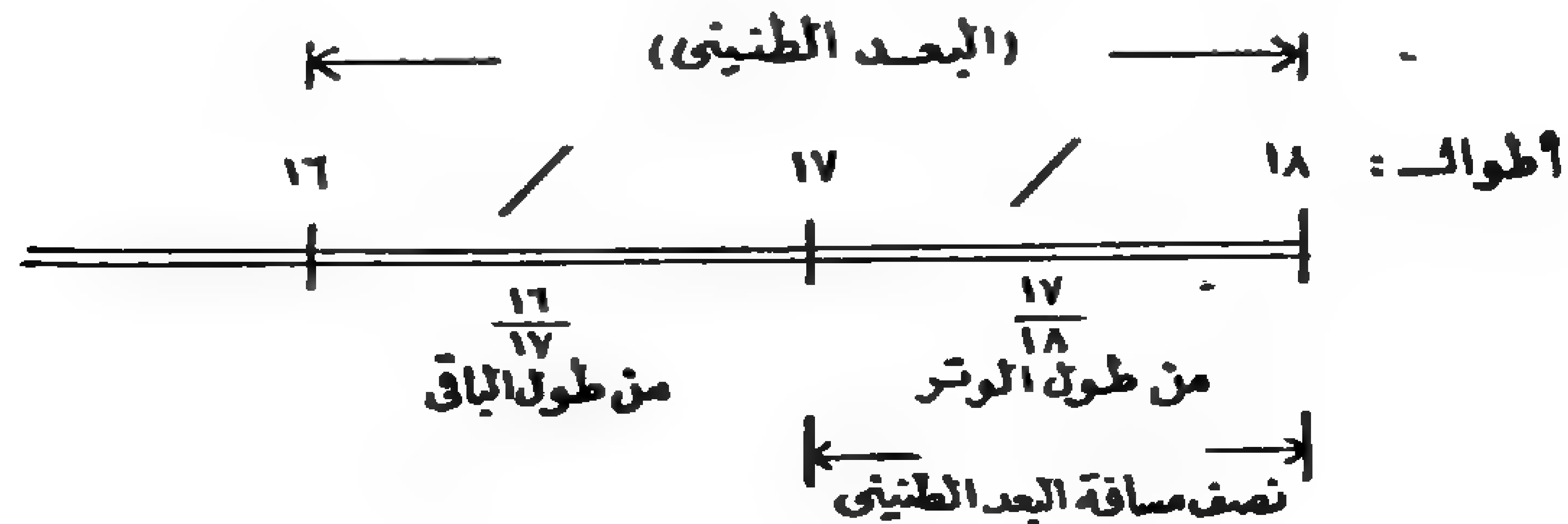
| ٢٠ | ١٩ | ١٨ | ١٧ | ١٦ | ١٥ |
|---|---|---|---|---|---|
| ٤ $\frac{١٩}{٢٠}$ (من طول الوتر) | $\frac{١٨}{١٩}$ (من الباقى) | $\frac{١٧}{١٨}$ (من الباقى) | $\frac{١٦}{١٧}$ (من الباقى) | $\frac{١٥}{١٦}$ (من الباقى) ٣ | |

وبذلك ينقسم طول هذا البعد الى خمسة أقسام متساوية ، أولها بنسبة $\frac{١٩}{٢٠}$ من طول الوتر ، والقسم الثانى بنسبة $\frac{١٨}{١٩}$ من الباقى ، والثالث بنسبة $\frac{١٧}{١٨}$ من الباقى ، وهكذا الى آخر الأقسام الخمسة .

(١) «مثل الثانية ومثل سبعها» : يعنى أن النسبة بين طولى وترى هاتين النغمتين هى نسبة المثل الى نظيره وسبعه ، وهى نسبة (٨/٧) .

(٢) «مثل الثالثة ومثل سدسها» : هى النسبة ( $١\frac{١}{٦}$ ) بالحدين : (٧/٦) .

(٣) وتنصيف البعد الطنينى ، بقسمة البعد بين طرفيه ، هو أن يضعف عددا النسبة ، فتصبح بالحدين : (١٨/١٦) ، ثم ترتب الحدود الثلاثة ترتيبا سالبا من الحد الاعظم ، بالأعداد : (١٨/١٧/١٦) ، وذلك بفرض أن أثقل نغمتى البعد الطنينى هو العدد : (١٨) دالا على طول الوتر المحدث لها ، فالعدد (١٧) يدل على النغمة الحادثة من تنصيف مسافة البعد الطنينى على أى وتر مفروض ، أو أن أول قسمى هذا البعد هو بنسبة : $\frac{١٧}{١٨}$ من طول الوتر :



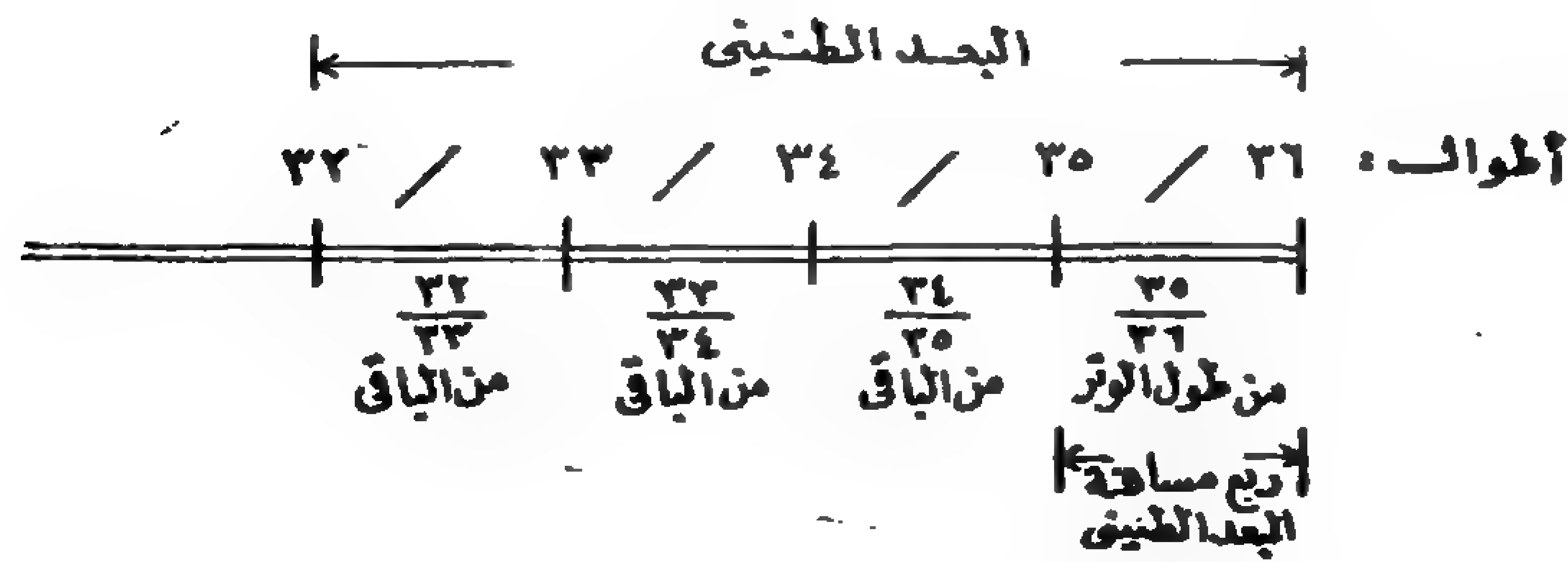
فإنَّ نسبة النغمةِ الأُولىٰ من البُعدِ الطَّنِينِيِّ إلى الثانيةِ نسبةُ الثمانية عَشَر إلى السّبعة عشَر ، ونسبةُ هذه إلى النّغمةِ الأَخيرةِ نسبةُ سبعةَ عشَر إلى ستّةَ عشَر .

وبهٰذا الطَّريقِ تَستَبِينُ نسبةُ رُبعِ البُعدِ الطَّنِينِيّ ، وهو البُعدُ المُسمَّى : « الإِرخاء[1] » ، فإنَّه متى استَعمَلْنا هذا الطَّريقَ أُستَبانَ أَنَّ نسبةَ النغمةِ الأُولى

---

( ١ ) «بعد الارخاء» : هو البعد الذى يعد أنه أصغر مما يجوز أن يرتب بين نغمتين فى جنس بالأربعة ، وترجع هذه التسمية الى أنه متى جعل أحد الأبعاد الارخاءات بين نغمتين ، فان الجنس ذى الأربعـــة يرتد الى الأصناف اللينة أو الرخوة ، كما لو فصل من بعد ذى الأربعة النسبة بالحدين : (٤/٥) ثم قسم الباقى الى قسمين فى البعدين الباقيين بين الثانية والثالثة والرابعة ، فان كلا منهما هو بعد ارخاء .

والقدماء كانوا يخصون بهذه التسمية ربع البعد الطنينى ، وهو بنسبة $\frac{٣٥}{٣٦}$ من طول الوتر ، وذلك متى قسم البعد الطنينى أرباعا متساوية المسافات ، بأن يضرب حدا النسبة : (٩/٨) فى عدد الأقسام المطلوبة، ثم ترتب الأوساط العددية بينهما ترتيبا سالبا من الحد الأعظم الى الأصغر ، بالحدود :




فالأول من هذه الأقسام الأربعة ، يقع على نسبة : $\frac{٣٥}{٣٦}$ من طول وتر مفروض ، والثانى منها يقع على : $\frac{١٧}{١٨}$ منه أو على نسبة : $\frac{٣٤}{٣٥}$ من الباقى ، وهكذا الى نهاية الطرف الأعلى للبعد الطنينى على نهاية القسم الرابع .

إلى الثانيةِ هى نسبةُ سِتّةٍ وثلاثينَ إلى خمسةٍ وثلاثين ، وأنَّ النغمةَ الثالثةَ أربعةٌ وثلاثون ، والرابعةَ ثلاثةٌ وثلاثون ، والخامسةَ اثنانِ وثلاثون .

وقد يَسهُل أيضاً بالجملةِ ، أن نَقْسِمَ البُعدَ الذى يُفرَض لنا أىَّ قِسمةٍ شئْنا ، كانت[1] الأقسامُ مُتساوِيةَ الزِّياداتِ[2] بعضُها على بعضٍ أو مُتفاضِلةَ[3] الزِّياداتِ.

فإن أَرَدنا أن نَقْسِمَ البُعدَ بأقسامٍ معلومةِ العَددِ على أنَّ زياداتِ تَفاضُلِها مُتساوِيةٌ ، فإنّا نأخُذ عدَدىْ نغمتَىِ البُعدِ المَفروضِ الذى أَرَدنا قِسمَتَه ، فنَضرِبُ كلَّ واحدٍ من العدَدَيْنِ فى عددِ الأقسامِ[4] التى أَرَدنا أن نَقسِمَ إليها البُعدَ ، فنفرِضُ ما اُجتَمعَ من عِدَّةِ النغمةِ الأُولى عددَ النغمةِ الأُولى ، وما اُجتَمع من النّغمةِ الثانيةِ عددَ النّغمةِ الأَخيرةِ .

ثم نأخُذ فَضْلَ ما بَينْهما فنُفرِّقُها آحاداً[5] ، فنأخذُ الواحدَ منها فنُزيدُه على أقلِّ العددَيْنِ فيكون المُجتَمِعُ هو عَددُ النغمةِ القريبةِ من أَحَدِّ النّغمتَيْنِ[6]

---

( ١ ) قوله : «.... كانت الأقسام متساوية ....» : يعنى ، سواء كانت الأقسام متساوية الزيادات بعضها على بعض أو متفاضلة .

( ٢ ) «متساوية الزيادات» : مرتبة ترتيبا عدديا متصلا على التوالى بفضل عدد متساو بين كل اثنين متواليين .

( ٣ ) «متفاضلة الزيادات» : مختلفة التفاضل بين كل عددين متواليين

( ٤ ) قوله : «فى عدد الأقسام التى أردنا ....» :
يعنى فى العدد المفروض قسمة البعد اليه ، فاذا أريد قسمة البعد الى ثلاثة أقسام ، فيضرب حدا نسبته كل فى ثلاثة ، أو الى أربعة أقسام ، فيضرب حدا نسبته كل فى أربعة ، ثم من بعد ذلك يسلك فى تقسيمه الطريق الذى سلف .

( ٥ ) «نفرقها آحادا» : نوزعها فرادى واحدا واحدا بين كل عددين متواليين.

( ٦ ) «أحد النغمتين» : أعلاها نغمة ، ويعنى بها نغمة الطرف الأعلى للبعد المفروض .
وفي نسخة (د) : «القريبة من احدى النغمتين المفروضتين ....»

١٢٧ د المَفروضتَيْنِ ، ثم نأخذُ اثنيْنِ فنزيدُهما[١] على ذلك العَدَدِ الذى كُنّا زِدْنا الواحدَ عليه ، فتَخرُجَ النغمةُ التى تَتلُو القريبةَ منه ، ولا نَزالُ نَفعَل هكذا حتّى تَنفَذَ تلك الآحادُ .

فمتى نَفَذَتْ كان العَددُ الذى اُجتَمعَ هو عَدَدُ أثقَلِ نغمةٍ فى ذلك البُعدِ ، وهو بعَيْنِه أَكبَرُ العددَيْنِ اللذَيْنِ وَضَعْنا من قَبْلُ ، والأَعدادُ التى اُجتَمعَتْ سِوىٰ هذَيْنِ[٢] هى أعدادُ النَّغَمِ التى بين النغمتَيْنِ الأُولتَيْنِ ، ونسبةُ تلك النغمِ هى نسبةُ[٣] تلك الأَعداد .

مِثالُ ذلك :

أنّا أَرَدنا أن نَقسِمَ البُعدَ الذى بالأربعةِ بثلاثةِ أَقسامٍ مُتساويةٍ[٤] .

فإنّا نأخُذ عِدّةَ الأقسامِ ، وهى ثلاثةٌ ، فنَضرِبُها فى عَدَدَىْ نغمتَىِ البُعدِ الذى بالأربعةِ ، وهو أربعةٌ وثلاثةٌ ، فيكون اُثنَىْ عشَرَ وتسعةً ، فنَجعلُ اثنَىْ عشَرَ ٣٧س

عدَدَ النغمةِ الأُولى[٥] والتِّسعةَ عدَدَ النَّغمةِ الأخيرةِ .

---

( ١ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) : «فنزيده على ذلك ...»

( ٢ ) قوله : «سوى هذين» : يعنى سوى العددين الدالين على نغمتى البعد المفروض .

( ٣ ) فى نسخة (د) : « ... هى نسب تلك الأعداد » .

( ٤ ) فى نسخة (س) : « بثلاثة أقسام متوالية ... » .

( ٥ ) « عدد النغمة الأولى » : يعنى ، مقدار الطرف الأعظم فى المتوالية ، مقابلا للنغمة الأثقل صوتا .

وقوله : « والتسعة عدد النغمة الأخيرة » : أى ، والتسعة مقدار الطرف الأصغر فى المتوالية مقابلا للنغمة الأحد صوتا .

ثم نأخُذ فَضْلَ ما بَيْنهما وهو ثلاثةٌ فنفرِّقها على عَددِ الأقسامِ[1] ، فتكون ثلاثَةَ آحادٍ ، ثم نأخُذُ الواحدَ منها فنُزِيدُه على أصغَرِ العَدَدَيْنِ الموضوعَيْنِ وهو تسعةٌ ، فيــكون عَشرةً ، وهذا العَدَدُ هو عَددُ النغمةِ التى تقعُ من جانبِ الحادَّةِ من هذا البُعد .

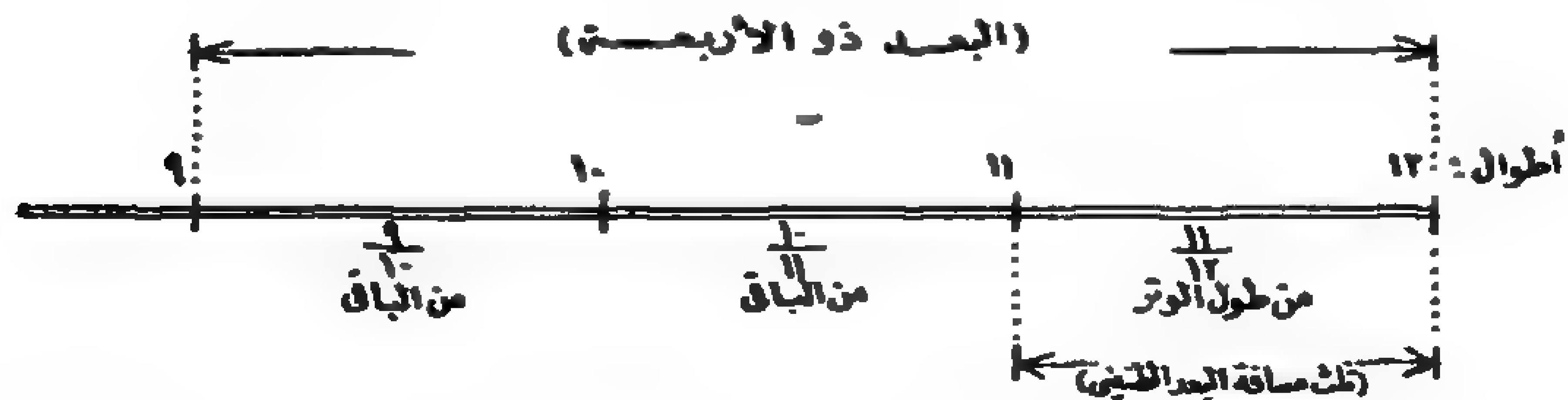
ثم نأخذُ اُثنَـيْنِ من الآحادِ فنَزيدُهُما على التِّسعةِ ، فيــكون أحدَ عَشَر ، فذلك هو عَددُ النَّغمةِ التى تَتْلُو النَّغمةَ التى عَدَدُها عَشرةٌ .

ثم نأخُذُ الثَّلاثةَ فنَزِيدُها على التِّسعةِ ، فيكون اثْنَىْ عَشَر ، وذلك هو عَدَد الأثقَل ، وهو الذى كُنَّا وضَعناهُ من قَبْلُ .

١٢٨د فقد قَسَمنا البُعدَ الذى بالأربعةِ بثلاثةِ أقسامٍ مُتساويةٍ[2] ، نسبةُ الأوَّلِ

(١) فى نسخة (د) : « على عدة الأقسام ... »

(٢) والأقسام الثلاثة المتساوية ، التى ينقسم اليها طول البعد ذى الأربعة، كما فى المثال الموضح بالأصل ، هى أن يضرب كل واحد من حــدى النسبة : (٣/٤) فى عدد الاقسام المفروضة ، فتصبح بالحــدين : (١٢ / ٩) ، فيجعل العدد الأعظم وهو (١٢) دالا على طول الوتر المحدث للنغمة الأثقل فرضا ، والعدد الأصــغر وهو (٩) دالا على طول الوتر المحدث للنغمة الأعلى ، ثم ترتب فيما بين هذين الأوساط العــددية ترتيبا سالبا بالحدود : ( ١٢/١١/١٠/٩ ) ، هكذا :




وبذلك يكون القسم الأول من هذه الأقسام الثلاثة المتساوية يقع على نسبة (١١/١٢) من طول أى وتر مفروض ، والقسم الثانى منها يقع على نسبة ( ٥/٦ ) من طول الوتر أو على نسبة (١٠/١١) من الباقى ، فيبقى القسم الثالث على نهاية الحد الأعلى لنسبة البعد ذى الأربعة .

إلى الثانى[1] كنسبةِ أثنَىْ عَشَر إلى أحدَ عشَر ، ونسبةُ الثانى إلى الثالثِ نسبة أحدَ عَشَر إلى عَشرةٍ ، ونسبةُ الثالثِ إلى الرَّابعِ نسبةُ عَشرةٍ إلى تسعةٍ .

وقد يَسهُل ، من قِبَلِ ما قِيلَ ، قِسْمةُ البُعدِ إلى أقسامٍ مُتفاضِلةِ[2] الزِّياداتِ ، كيف كان التَّفاضُلُ ، وذلك أنّا متى قَسَمنا البُعدَ بنصفَيْنِ ، ثم أحَدَ النِّصفَيْن بنصفَيْنِ أيضاً أو بثلاثةٍ ، أو قَسَمْنا البُعدَ كُلَّهُ بثلاثةٍ ، ثم قَسَمْنا أحَدَ أقسامِهِ أىَّ أقسامٍ شِئْنا .

***

٤ — « البُعدُ المَفصولُ بالنِّسبة » :

وعلى هذا المِثال ، متى فصَلْنا بُعداً من بُعدٍ آخَرَ ، وأرَدنا أن نعرِفَ نسبةَ البُعدِ الباقى .

فإنّا نأخُذ عددَ الأثقلِ[3] من البُعدِ الأعظَمِ ، إن كان المُفَصّلُ يلِى الأثقلَ[4] ، فنضرِبُهُ فى عَدَدِ أثقَلِ نغمَتَىِ البُعدِ الأصغرِ المُفصّلِ[5] ، وأيضاً فِى عَدَدِ الأحَدِّ

---

( ١ ) قوله : « نسبة الأول الى الثانى ... » : يعنى نسب أطراف الأبعاد الثلاثة ، وهى أربعة أعداد .

( ٢ ) الأقسام المتفاضلة الزيادات : هى التى لايلزم فى حدودها المتوالية الترتيب العددى المتساوى الزيادة بين كل حدين متواليين ، فالمتفاضل من هذه هو المتساوى الزيادات متى تخلف فيه بعض الحدود الأوساط العددية .

( ٣ ) « عدد الأثقل » : : أى ، العدد الدال على النغمة الأثقل صوتا من البعد الأعظم .

( ٤ ) قوله : « ان كان المفصل يلى الأثقل ... » يعنى ، اذا كان البعد المفصول يقع من عند الطرف الأثقل للبعد الأعظم .

( ٥ ) « الأصغر المفصل » : البعد الأصغر المفصول .

من الأصغرِ ، ثم نضربُ عددَ أثقَلِ الأصغرِ فى عَـددِ أحَدِّ نغمَتَى اُلبُعدِ الأعظَمِ .

فنَضعُ الأعدادَ الثلاثةَ المُجتَمِعةَ ، فتكون نسبةُ إحدى نغمتَى البُعدِ الباقى[1] إلى الأُخرىٰ هى نسبةُ العَدَدِ الأوسَطِ[2] إلى العَدَدِ الأخِيرِ .

فلْنَفصِلِ اُلبُعدَ الذى بالأربعةِ وهو (أ — ج) من الذى بالخمسةِ وهو ، (أ — ب) .

فنفرِضُ عدَدَ أثقَلِ نغمتَى الذى بالخمسةِ ثلاثةً ، وأحَدِّهما اثنَيْن ، وأثقَلِ نغمتَى الذى بالأربعةِ أربعةً وأحدِّهما ثلاثةً[3] .

١٢٩د ونضربُ أربعةً فى ثلاثةٍ فيكون اثنَىْ عَشَر وهى الحاشِيَةُ[4] الأُولىٰ ، ثم فى اثنَيْنِ فيكون ثمانيةً ، وهى الحاشِيَةُ الأخِيرةُ ، والثلاثةَ فى الثلاثةِ فيكون تسعةً ، وهى الواسِطةُ .

فنسبةُ اثنَىْ عَشَر إلى تسعةٍ نسبةُ نغمتَى اُلبُعدِ الذى بالأربعةِ ، فيبقى اُلبُعدُ

---

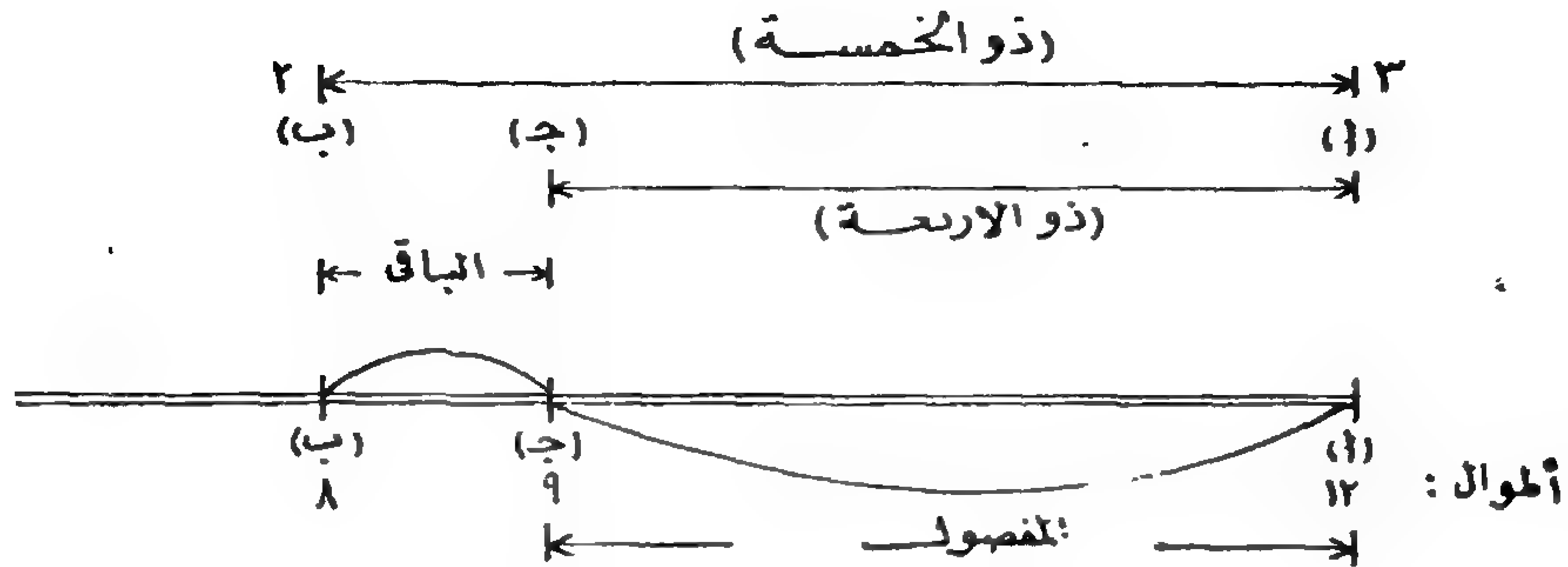
(١) فى نسختى (س) ، (م) : « ... نغمتى البعد الثانى .. » .

(٢) « نسبة العدد الأوسط الى الأخير » :
يعنى ، نسبة العدد الأوسط من الاعداد المجتمعة الثلاثة ، الى العدد الأخير منها الدال على نغمة الطرف الحاد لأعظم البعدين .

(٣) وفى هذا المثال ، فرض الحد الأعظم قدراً فى كلا البعدين مقدما فى النسبة ودالا على النغمة الاثقل ، وفرض الحد الأصغر فى كليهما تاليا فى النسبة ودالا على النغمة الاحد صوتا فى كليهما .

(٤) الحاشية : طرف المتوالية ، والحاشية الأولى ، يعنى بها الطرف الأثقل نغمة في المتوالية بالثلاثة حدود .

الباقِ ، نسبةَ إحدى نغمتَيْهِ إلى الأُخرى نسبةُ التِّسعةِ إلى الثَّمانيةِ ، فإذاً الباقي[1] هو البُعدُ الطَّنينيُّ :




( ١ ) والبعد الباقى ، وهو الطنينى ، يخرج أيضا من قسمة نسبة البعد ذى الخمسة : (٣/٢) على نسبة البعد ذى الأربعة : (٤/٣) ، وذلك متى جعل الحد الأعظم أو الأصغر فى كليهما مقدما فى النسبة أو تاليا، وذلك لأن فضل ذى الخمسة على ذى الأربعة هو بعد طنينى ، وبيان ذلك :

$$\frac{\frac{٣}{٢}}{\frac{٤}{٣}} = \frac{٣}{٢} \times \frac{٣}{٤} = \left(\frac{٩}{٨}\right)$$ وهى نسبة بعد طنينى

وأما المثال المتقدم ، فى الأصول ، فقد أريد به تعريف الأعداد الدالة على أطراف المتوالية بالثلاث نغمات من هذين البعدين .

فالطرف الأعظم فى المتوالية ، هو حاصل ضرب مقدم نسبة البعد الأعظم فى مقدم نسبة البعد الأصغر المفصول : (٣ × ٤) = (١٢) وهو عدد النغمة الأثقل .

والطرف الأصغر فى المتوالية ، هو حاصل ضرب مقدم نسبة البعد الأصغر المفصول فى تالى نسبة البعد الأعظم : (٤ × ٢) = (٨) ، وهو عدد النغمة الأحد صوتا .

والحد الأوسط بين هذين الطرفين ، هو حاصل ضرب مقدم نسبة البعد الأعظم فى تالى نسبة البعد الأصغر : (٣ × ٣) = (٩) ، وهو عدد النغمة التى هى طرف أحد للبعد المفصول .

والأمر كذلك أيضا ، متى جعل الحد الأعظم فى النسبة دالا على النغمة الأحد فى كلا البعدين ، فان المتوالية ترتب بالأعداد :

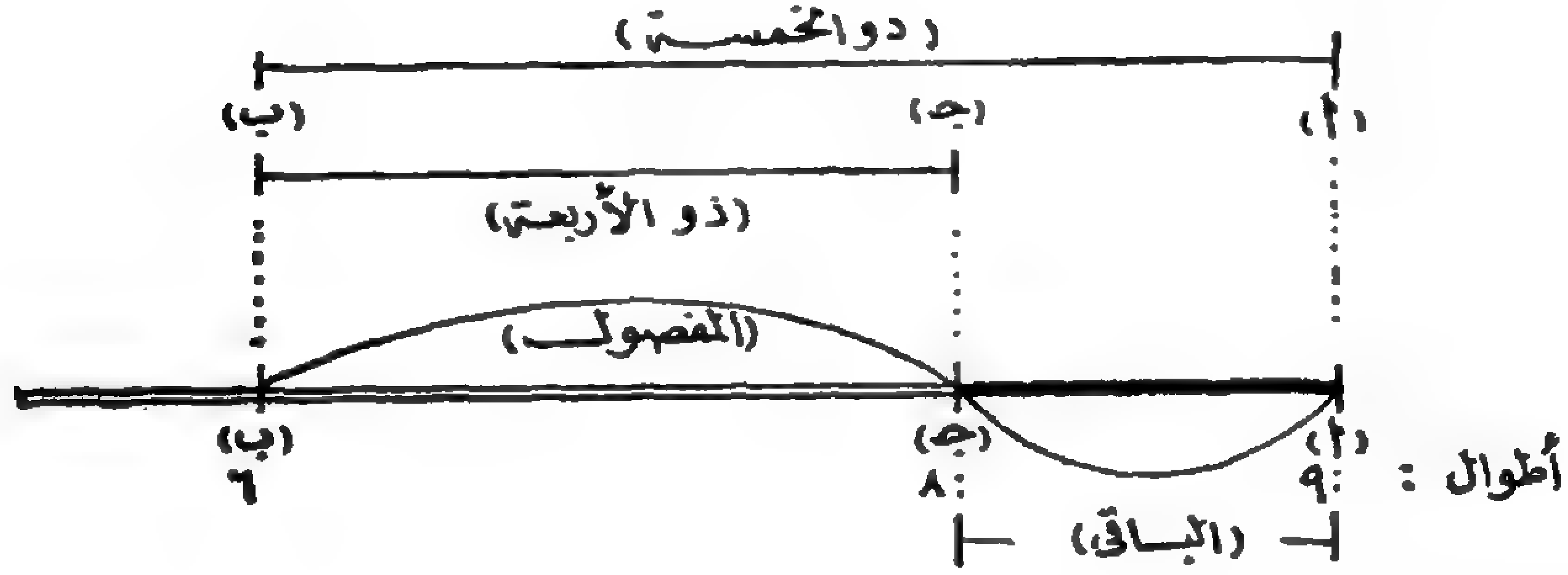
٦ ـــــ ٩/٨ بدلالة ترددات الوتر فرضا ، بدلا من الحدود :

١٢ ـــــ ٨/٩ بدلالة أطوال الوتر فرضا .

وكذلك إذا أردنا أن نفصله مما يلي أحدهما[1] .

غير أنا نضرب عدد أحد نغمتي الذي بالخمسة في أحد نغمتي الذي بالأربعة فيكون ستة ، وهي الأولى[2] ، ثم في أثقل نغمتي الذي بالأربعة فيكون ثمانية ، وهي الوسطى ، ثم نضرب عدد أحد نغمتي الذي بالأربعة في أثقل الذي بالخمسة ، وهو ثلاثة في ثلاثة فيكون تسعة[3] ، وهي النغمة الثقيلة .

فتكون نسبة الباقي نسبة الثمانية إلى التسعة ، وهو أيضاً البعد الطنيني ، وذلك ما أردنا أن نبين[4] :




(١) «مما يلي أحدهما» : أي ، اذا كان البعد المفصول مما يلي الطرف الأحد من طرفي البعد الأعظم .

(٢) « الأولى » : يعني بها الأولى في الطرف الأحد ، وعدد هذه النغمة هو مقدار الطرف الأصغر في المتوالية دالا على النغمة الأحد صوتا .

(٣) وهذا العدد ، تسعة (٩) ، هو مقدار الطرف الأعظم في المتوالية بالثلاثة حدود ، دالا على النغمة الأثقل صوتا .

(٤) والمثال ، الموضح بالأصل ، ابتدىء فيه من عند الطرف الأحد الى الأثقل ، بعكس ما اتبع في المثال المتقدم قبلا ، عندما كان البعد المفصول من عند الطرف الأثقل ، وبيان استخراج أعداد النغم ونسبة البعد الباقي ، كما في هذا المثال ، هو :
حاصل ضرب تالي نسبة البعد الأعظم في تالي نسبة البعد الأصغر المفصول ، وهو : (٢ × ٣) = (٦) كطرف أصغر في المتوالية دالا على النغمة الأحد .
حاصل ضرب تالي نسبة البعد الأصغر في مقدم نسبة البعد الأعظم ، (٣×٣)= (٩) ، كطرف أعظم في المتوالية دالا على النغمة الاثقل .=

وإذا أستعملنا طريقَ التّضعيفِ ، وبالجملةِ التّركيبَ ، ظهرَ لنا من الأبعادِ

٣٠ م البُعدُ الذى بالأربعة مرّتَين ، ونسبةُ العُظمىٰ منه إلى الصُّغرىٰ نسبةُ السّتّةَ عشَرَ إلى تسعةٍ ، فإنّها مِثلُ الصُّغرى ومِثلُ سبعةِ أتساعِها ، والذى بالأربعةِ أربعَ مرّاتٍ[1] ، فالعُظمىٰ منه ، ثلاثةُ أمثالِ الصُّغرى ومِثلُ تُسْعِه وأربعةَ أتساعِ[2]

١٣٠ د تُسعِهِ ، والذى بالكُلِّ والأربعةِ ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ .

---

= ثم حاصل ضرب الحد التالى لنسبة البعد الأعظم فى مقدم نسبة البعد الأصغر ، وهو : (٢ × ٤) = (٨) ، كوسط فى المتواليــــة دالا على النغمة الوسطى المشتركة بين البعد المفصول والبعد الباقى ٠

وحينئذ ترتب النغم متواليه من الأثقل بالحدود : ( ٩/٨ــ٦ ) ، وهذه قياسا الى أطوال وتر مفروض لطوله العدد (٩) ٠

والأمر كذلك اذا جعل الحد الأعظم فى كل من البعدين دالا على النغمة الأحد ٠

فان تلك التى رتبتمتوالية بالحدود :(٩/٨ــ٦) بدلالة طول الوتر، ترتب فى هذه الحالة متوالية بالحدود :(٩/٨ــ١٢)بدلالة تردد الوتر.

( ١ ) « الذى بالأربعـــة أربع مرات » : يعنى ، ضعف ضعف البعـــد ذى الأربعة ، والنسبة بين طرفى هذا البعد تساوى : ( ٣/٤ )٤ = ٢٥٦/٨١

وأما كيفية استخراج الأعداد الدالة على النغمـــات الخمس المتوالية الحادثة من نسبة ذى الأربعة أربع مرات ، فهو أن نفرض أى عـــددى النسبة (٣/٤) مقدما على الآخر ، ثم تضعف هذه النسبة أول مرة فى متوالية بالثلاثة حدود ، كما بالأعداد : (٩ ــ ١٢ ــ ١٦) ٠

ثم تركب الى أعداد هذه المتوالية النســـبة (٣/٤) مرة ثانية ، وذلك بأن يضرب الحد المقدم فيها وهو (٣) فى الحـــدود الثلاثة ، ويضرب الحد التالى وهو (٤) فى الحد الثالث ، فتحدث المتوالية بالأعـــداد : (٢٧ ــ ٣٦ ــ ٤٨ ــ ٦٤) ٠

ثم تركب الى اعداد هذه المتوالية النسبة (٣/٤) مرة ثالثـــة ، بأن يضرب الحد المقدم وهو (٣) فى الأعداد الأربعة على التوالى ، ويضرب الحد التالى وهو (٤) فى الحد الرابع ، فتحدث المتوالية بالأعـــداد : (٨١ ــ ١٠٨ ــ ١٤٤ ــ ١٩٢ ــ ٢٥٦) ، وبين طرفيها ضعف ضـعف البعد الذى بالأربعة ٠

( ٢ ) « التسع وأربعة أتساع التسع » : هو النسبة (١٣/٨١) ، والمؤلف يعنى أن نسبة ما بين طرفى ضعف ضعف الذى بالأربعة هى بالحدين : (٢٥٦/٨١) ، وهذه تساوى (٣ ١٣/٨١) .

وبطريقِ التَّنصيفِ[1] نجِدُ نصفَ البُعدِ الطَّنينيِّ ، ونجِدُ رُبعَهُ الذى كانَ القدماءُ يسمُّونَه الإرخاءَ ، ونسبةُ العُظميِ من البعدِ[2] الطَّنينيِّ إلى المُتوسِّطِ بينها وبين الأَحَدِّ ، هى نسبةُ الثمانيةَ عَشرَ إلى سبعةَ عشَرَ ، ونسبةُ الأوسَطِ إلى الأحَدِّ نسبةُ سبعةَ عَشَرَ إلى ستَّةَ عشَرَ .

وكذلكَ نجِدُ ضِعفَ البُعدِ الطَّنينيِّ وذلك نسبةُ إحدى وثمانينَ إلى أربعةٍ وستِّينَ ، وكذلكَ إن أَرَدنا أَبعاداً غيرَ هذِهِ ، فإنّه يَسهُلُ علينا وِجدانُها[3] .

ومن هذِهِ الأبعادِ التى وَجَدناها ، أمّا الذى بالكُلِّ ، والذى بالكُلِّ مرَّتينِ ، وبالجُملَةِ تَضَاعيفُ الذى بالكُلِّ ، فإنّها تُسمَّى « المُتفِقاتِ العُظمَى[4] » .

وأمّا الذى بالخمسةِ ، والذى بالأربعةِ ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ ، والذى بالكُلِّ والأربعةِ ، فإنّها تُسمَّى « المُتَّفِقاتِ الوُسطى[5] » .

وأمّا البُعدُ الطَّنينيُّ ، وبالجُملةِ كلُّ بعدٍ كان نِسبَةُ إحدى نغمتَيْهِ إلى الأُخرى

---

( ١ ) فى نسخة (د) : « وبطريق التضعيف نجد البعد الطنينى ونجـــد ربعه .... »

( ٢ ) قوله : « ونسبة العظمى من البعد الطنينى الى المتوســط بينها وبين الأحد .... » : يعنى ، أن نسبة الحــد الأعظم من البعد الطنينى ، الدال على النغمة الأثقل ، الى حد النغمة التى تقع على منتصف هـذا البعد هي نسبة (١٨/١٧) ، ونسبة النغمة المتوسطة الى نغمة الطرف الأحد من البعد الطنينى هى نسبة (١٧/١٦) .

( ٣ ) وجدانها : ايجادها

( ٤ ) « المتفقات العظمى » : هى النغم المسموعة من أطراف البعد الذى بالكل.

( ٥ ) « المتفقات الوسطى » : هى النغم المسموعة من أطراف الأبعــاد التى بالخمسة ، بنسبة (٣/٢) ، ومن أطراف البعد الذى بالأربعـــة ، بنسبة (٤/٣) ، أو من أطراف البعد المركب منهما ، أو من تركيب أحد هذين مع بعد ذى الكل .

أَقلَّ من نَسبةِ البُعدِ الذى بالأَربعةِ ، فإنَّها تُسمّى ، « المُتَّفِقاتِ الصُّغرى[1] » .

وبعضُ القُدماء من أصحابِ التّعاليمِ يُسمِّى المُتَّفِقاتِ العُظمى « الأبعادَ المُتَّفِقةَ النَّغمِ » ، ويُسمِّى الوُسطى « الأبعادَ المُتَشاكِلةَ[2] النَّغمِ » ، ويُسمِّى الأبعادَ الصُّغرَى « الأبعادَ اللحنيَّةَ النَّغمِ » .

* * *

( مقاديرُ النَّغمِ المتواليةِ من الأَثقَل )

وأمَّا النَّغمُ التى تُستَعمَلُ نَغماً عُظمَى[3] ، وهى التى يُفرَضُ لها من الأعداد

١٣١د أعدادٌ أَكثَرُ ، فإنَّ بعضَ القُدماءِ من أَصحابِ التَّعاليمِ كان يَجعلُ أعظَمَ النغمتَيْنِ[4] فى البُعدِ أَثقَلَهُما ، وبعضَهم كان يَجعلُ أَعظَمَهُما[5] الأَحَدَّ منهُما .

---

( ١ ) « المتفقات الصغرى » : هى نغم أطراف النسب العددية المتفقة التى تلى النسبة بالحدين (٣/٤) ، وأعظم المتفقات الصغرى هى نسبة (٤/٥) ، غير أن نغمتى هذه تعد أكثر الأمر فى الاتفاقات ، ولاتعد فى الأبعاد الصغار المتجانسة فى أصول المتواليات بالأربع نغم ٠

( ٢ ) المتشاكلة : المتوافقة فى النوع أو الشكل ، مما يلى النظير الأول ٠

( ٣ ) قوله : « النغم التى تستعمل نغما عظمى ٠٠٠ » :
يعنى النغم التى تقابلها فى المتواليات أعداد عظمى ، بأن يجعل العدد الأعظم فى النسبة مقدما على الحد الأصغر ودالا عليها ٠ وهذا الاجراء يكون فيه أعداد النغم منسوبة الى أطوال وتر مفروض الطول ، فيقع الحد الأعظم فى النسبة دالا على النغمة الأثقل ، ومقدما على الحد الأصغر التالى الذى يدل على النغمة الأحد صوتا ٠

( ٤ ) أعظم النغمتين أثقلهما : أى أن الحد الأعظم فى النسبة دالا على النغمة الأثقل صوتا ، بدلالة أطوال الوتر ، كالنسبة : (٩/٨) ٠

( ٥ ) « أعظمهما الأحد » : يعنى أن يجعل الحد الأعظم فى النسبة دالا على النغمة الأحد صوتا ، بدلالة ترددات الوتر فرضا ، كالنسبة بالحدين : (٩/٨) ٠

وأَمَّا نحنُ ، فنَرىٰ أَنَّه ليس يَدخُلُ الصِّناعةَ نَقْصٌ ، ولا أَيضًا يَلحَقُ السّامِعُ أو النّاظِرَ كبيرُ مَضَرَّةٍ ، من أن يَستَعمِلَ الإنسانُ فى التَّعليمِ أَعظمَ النغمتَيْنِ فى البُعدِ أَيَّهما شاء .

غير أَنَّا اُستَعمَلْنا العُظمَىٰ ، فيما قُلْناهُ من قَبْلُ وفيما سَنَقُولُه من بعدُ ، أَثقَلَ النّغمتَيْنِ من كلِّ بُعدٍ ، من قِبَلِ أَنَّ التَّعليمَ بهذا الوَجْهِ بحسَبِ الأُصُولِ التى وطّأْناها[1] فيما تَقَدَّمَ أَسهلُ وأَفضَلُ[2] ، إذ كنّا إِنّما جَعَلْنا مَقاديرَ النّغمِ تابعةً

---

( ١ ) وطأناها : جرينا عليها .

( ٢ ) قوله : « أسهل وأفضل » :

يعنى ، أن التعليم على الوجه الذى يفرض فيه للنغم الأثقل أعداد أعظم ، بدلالة أطوال الوتر فرضا ، أسهل وأفضل .

ولكن الأمر الواقع ، وهو الأفضل ، أن تنسب النغم فى متوالياتها ونسبها بتقديم الأعداد الصغرى دالة على النغم الثقيلة والأعداد العظمى دالة على النغم الحادة ، بعكس الطريق الذى اتبعه المؤلف فى تحديد الأعداد العظمى لأطوال وتر مفروض دالة على النغم الأثقل .

وذلك لأن النغم فى ذواتها ليست هى مقادير أطوال معينة ، وانما هى فى ذواتها مقادير الترددات التى يهتزها الوتر ، وبحسب قوانين التردد فى الأوتار المهتزة اهتزازا مستعرضا ، « يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع أطوال الوتر » ، فمتى نسبت عدة نغم الى بعضها ، من حيث هى مؤتلفة أو متنافرة ، فان المناسبة بينها تكون على أساس مناسبة تلك المقادير بعضها الى بعض ، اما فرضا بعكس ما فى الأطوال أو حقيقة فى أعداد معلومة ، وذلك بترتيب النغم من الأثقل الى الأحد مقابلة لترتيب المقادير من الأصغر الى الأعظم ، فاذا تناسبت مقاديرها على هذا الموجه كانت مؤتلفة .

وأيضا ليس يلزم ضرورة أن تكون مقادير الأطوال متناسبة حتى تخرج منها نغم مؤتلفة ، انما يلزم أن تكون النغم المتوالية هى فى ذواتها مقادير متآلفة ، حتى تصبح فى المحسوس المسموع مؤتلفة ، ولذلك فان الأفضل فى تعيين المقادير الدالة على النغم أن تكون بدلالة التردد فرضا ، وذلك بأن يكون الحد المقدم فى النسبة هو الأصغر قدرا دالا على النغمة الأثقل ، والحد التالى هو الأعظم دالا على النغمة الأحد صوتا .

لأَقْدارِ الأَطوالِ التى منها تُسمَع النَّغمُ ، وكان الأَطوَلُ منها أَعظمَ قَدْرًا ، ونغَمتُه أثقَلَ ، والأَقصَرُ أَصغرَ قَدْرًا ونغمَتُه أَحَدَّ ، وكانت النَّغمُ ليس إنّما تُقَدَّرُ بأَنفُسِها[1] ، لكن بأَنّها فى أَشياءَ ومن أَشياءَ تُقَدَّر بأَنفُسِها ، فلَحِقَها بسبب ذلك أن قُدِّرَتْ كما تُقَدَّرُ الأَعمالُ والحرَكاتُ ، وليست هى ذواتِ أَقدارٍ فى أَنفُسِها بالزَّمانِ الذى فيه تُوجَدُ الأَعمالُ والحرَكاتُ ، وكانت الأَعدادُ التى تُفرَضُ للنَّغمِ هى بأَعيانِها الأَعدادَ التى تُقَدِّرُ الأَطوالَ التى منها تُسمَعُ النَّغمُ ، فوجَبَ لذلك ، أن تكون النغمُ المسمُوعةُ من أَطوالٍ أَعظَمَ يفرَضُ لها أَعدادٌ أَعظَمُ ، والمَسمُوعةُ من أَطوالٍ أَصغرَ يفرَضُ لها أَعدادٌ أَصغَرُ ، لٰكن ، تمييزُ هذه الأَشياءِ على

١٣٢د الإِستِقصاءِ[2] هو من حَقِّ صناعةٍ أَعلىٰ رُتبَةً من هذه التى نحنُ بسبيلِها .

***

(١) قوله : « وكانت النغم ليس انما تقدر بأنفسها .... » يعنى أن مقادير النغم فى ذواتها يعسر أخذها ، ولكنها تقدر بأشياء أخرى وهى أطوال معلومة من الوتر .

وهذا القول لايغنى شيئا ، اذ كانت مقادير النغم فى ذواتها تتناسب تناسبا عكسيا مع أطوال الوتر على التوالى ، وقد يكون هذا هو ما حدا بالقدماء الى استخراج مناسبات النغم مقابلة أطوال الوتر فقط دون النظر الى معدل الأعداد التى يهتزها الوتر فى الثانية ، وهى المقادير الفعلية للنغم المتوالية من الأثقل أعدادا صغرى من الاهتزازات تزداد كلما ارتفعت النغم حدة الى الجهة الأعلى ، فالنغم الأثقل أصل لما يؤخذ من مضاعفات مقاديرها أو من أمثالها وجزء أو أجزاء من المثل .

(٢) وتمييز هذه الأشياء على الاستقصاء ، لايحتاج آلى كبير عناء ، فالواضح فى علم الصوت أن النغم الحادثة من ترددات الأوتار المهتزة تختلف فى كيفياتها ومناسباتها بالحدة والثقل باختلاف معدل اهتزاز الوتر المحدث لها فى زمن معين ثابت،فكلما كانت ترددات الوتر أكثر=

## ( الأبعادُ اللحنيَّةُ التى ينقسِم بها ذو الأربعة )

ويَتبَعُ ما تَقدَّمَ من القَوْلِ أن نقُولَ فى المُتَّفِقاتِ الصُّغرَىٰ ، وهى الأبعادُ اللحنيَّةُ ، وكيف تُستَخرجُ ، وكيف تُرتَّب .

---

= عددا كانت النغمة أكثر حدة ، وكلما كانت انقص عددا كانت بهـــا النغمة أكثر ثقلا ، وكلما نقص عدد الاهتزازات الى أقل ما يمكن أن تسمع به نغمة طبيعية كان هذا هو الأصل والمبدأ الذى به يوصل الى نظائرها بالقوة على التوالى حدة وذلك بمضاعفات العدد الأقل الدال على النغمة الأثقل فى متوالية هندسية ، الى أن تأخذ النغم فى الخروج عن الملائم حدة فى الطبقات العليا •

فاذا فرض أن أقل عدد يمكن أن تسمع به نغمة ثقيـلة من وتر مهتز هو ما كان بمعدل ٣٦ ذبذبة تامة فى الثانية الواحدة ، فان مقـــادير النغم المتجانسة التى تلى هذه فى الحدة ، الى أن ينتهى الى قوة الأثقل، تعد أيضا أقل أعدادها الفعلية ، كما فى الأعداد الدالة على متجانسات نغم الجنس القوى المتصل الأشد ، بالحدود :

٣٦ / ٤٠ / ٤٤ / ٤٨ —— ٥٤ / ٦٠ / ٦٦ / ٧٢

(رى) (مى) (فا) (صول) (لا) (سى) (دو) (رى)

وبذلك تكون المناسبة بين النغم المتوالية على أساس المناســـبة بين الأعداد الدالة على ترددات الوتر تباعا دون النظر الى أجزاء أطواله فى تلك النغم •

ولما كان التردد فى الأوتار يتناسب تناسبا عكسيا مع أطوالهـــا ، فواضح أن نسب الأطوال الى بعضها عكسية مع نسب تردداتهـــا ، فالأطوال فى الوتر المهتز ليست اذا هى المبدأ الذى به يوصل الى نغم مؤتلفة المقادير ، فالنغم ومناسباتها اذا نظر فيها تبعا لمقـادير أطوال الأوتار ، فانما ينظر فيها من جهة تواليها العكسى لترددات أوتارها • ولذلك ينبغى عند تعريف متواليات النغم وأجناس تأليفها أن ترتب بحسب مقاديرها فى ذواتها من ترددات الأوتار ، اما فرضـــا بعكس ما فى الأطوال أو حقيقة بترددات فعلية ، وأن تأخذ الأعداد ترتيبـــا موجبا من الأصـــغر الى الأعظم دالا على توالى النغم من الأثقـــل الى الأحـــد •

=

وهذه الأَبعادُ إنما يُمكِن أَن تُستَخرجَ[1] بقسمةِ بعضِ العُظمَى أو الوُسطَى وكثيرٌ من الصُّغرى .

وكلُّ واحدٍ من الأَبعادِ التى تَقدَّم ذِكرُها[2] ، قد يُمكِن ، إذا استُعمِلَ فيه طريقُ التفصيل والقِسمة[3] ، أن يُستخرَجَ منه الأَبعادُ اللحنيّةُ ، غيرَ أَنَّ البُعدَ الطنينيَّ والأَبعادَ التى تُجانِسُه ، وهى الأَبعادُ الصِّغارُ ، إذا قُسِمَتْ ، كانت الأَبعادُ التى تَخرُجُ لنا بقسمةِ أَكثَرِها أَبعاداً صِغاراً جداً لا تَظهَرُ اتفاقاتُ أَكثَرِها للسَّمع ، ولذلك صار الأَجوَدُ أن يُقصَدَ فى اُستِخراجِ الأَبعادِ اللحنيَّة إلى قِسمةِ الأَبعادِ الوُسطى أو العُظمَى .

ولمـا كانت الأَبعادُ اللحنيّةُ[4] كلُّها أَقلَّ من نسبةِ البُعدِ الذى بالأَربعةِ ، وكان ما سِواهُ من الأَبعادِ العُظمَى يُمكِن أَن يَنقسِمَ كلُّ واحدٍ منها بالبُعدِ الذى بالأَربعة ، فإنَّ هذا البعدَ إذا قُسِمَ ثم رُتِّبَ فى داخِلِ كلِّ واحدٍ من الأَبعادِ التى هى أَعظَمُ منه اُنقسَمَ ذلك البُعدُ أيضاً بأَقسامِ هذا البُعدِ وحدَه ، إن كان الأَعظمُ

---

= وأما تقدير النغم قياسا الى أطوال أوتارها ، فلا يجوز الا اذا كانت هذه تتناسب تناسبا عكسيا مع مقادير النغم فى ذواتها فرضا ، فان المقادير التى يخيل أنها مؤتلفة من مقادير أطوال الأوتار ٠ اذا ارتدت الى النسب التى تدل على ترددات النغم فى ذواتها متوالية ، يحدث عنها أكثر الأمر نسب دائرية غير مؤتلفة ، وليس فى طبيعة الأجسام المهتزة أن يخرج منها أجزاء من الذبذبة الواحدة ، بل أن التردد هو اعداد صحيحة لنغم ذات نسب عددية بسيطة ٠

(١) فى نسخة (د) : « يمكن استخراجها ٠٠٠٠ »

(٢) « الأبعاد التى تقدم ذكرها » : يعنى ، الأبعاد العظمى والوسطى ٠

(٣) فى نسخة (م) : « التفصيل أو القسمة ٠٠٠ » ٠

(٤) فى نسخة (د) : « الأبعاد الصغار كلها ٠٠٠٠ » ٠

يَستغرِقُه هذا البُعدُ[1] ، أو بأقسامِ هذا البعدِ وزيادةِ بُعدٍ صغيرٍ نسبتُه أَقلُّ من نسبةِ الذى بالأربعةِ ، فلذلك صار الأجوَدُ أن يُقتَصَرَ من بين المُتَّفِقاتِ على قِسمةِ هذا البُعدِ وحدَه[2] .

١٣٣ د وهذا البُعدُ قد يُمكِن أن يَنقسِمَ بأقسامٍ كثيرةٍ إلى أبعادٍ كثيرةٍ ، غير أنَّ الأبعادَ الصِّغارَ إذا كَثُرتْ فى داخِلِ البُعدِ الذى بالأربعةِ ، وكانت كَثْرتُها غيرَ مَحدُودةِ العَدَدِ ، فإنَّ صِغَرَها يَبلُغُ إلى حيث لا يُحِسُّ باتِّفاقاتِها المَهَرَةُ المُرتاضُو السَّمْعِ ، فَضلًا عن غيرِهم ، فلذلك يجب أن يُقتَصَر من أعدادِ الأبعادِ التى تَقعُ فى داخِلِ البُعدِ الذى بالأربعةِ على ما لا يَبلُغ بها كَثْرتُها إلى حيث لا يُحَسّ باتفاقِ شىءٍ منها ، بل أن تكون أبعاداً مَحسوسةَ الإتِّفاقاتِ ، إمَّا عند الجُمهورِ وإمَّا عند المُتوسِّطين[3] وإمَّا عند المَهَرَةِ ، ولذلك يلزم أن يكون عَددُ الأبعادِ اللحنيَّةِ التى بها يُقسَمُ البُعدُ الذى بالأربعةِ مُقتَصَراً به على عَددٍ ما مَحدُودٍ ، إمَّا اثنَيْنِ وإمَّا ثلاثةٍ ، وإمَّا فوق ذلك .

غير أنَّ القِسمةَ إذا كانت إلى أكثرَ من ثلاثةٍ كانت فَضْلًا[4] ، من قِبَلِ أنَّه قد يُمكِن أن تَبلُغَ الأبعادُ[5] التى تَخرُج بقسمتِه إلى أكثرَ من ثلاثةٍ ، وإن

---

(١) « يستغرقه هذا البعد » : أى أن ذا الأربعة اذا تكرر يستوفى البعد الأعظم بين طرفيه بدون باق .

(٢) قوله : « هذا البعد وحده » : يعنى ، قسمة البعد ذى الأربعة وحده ، ثم ترتيب أقسامه بين أطراف الأبعاد العظمى .

(٣) عند المتوسطين : يعنى ، عند متوسطى المعرفة بالألحان والنغم .

(٤) « كانت فضلا » : أى ، كانت من قبيل زيادة مالا يلزم .

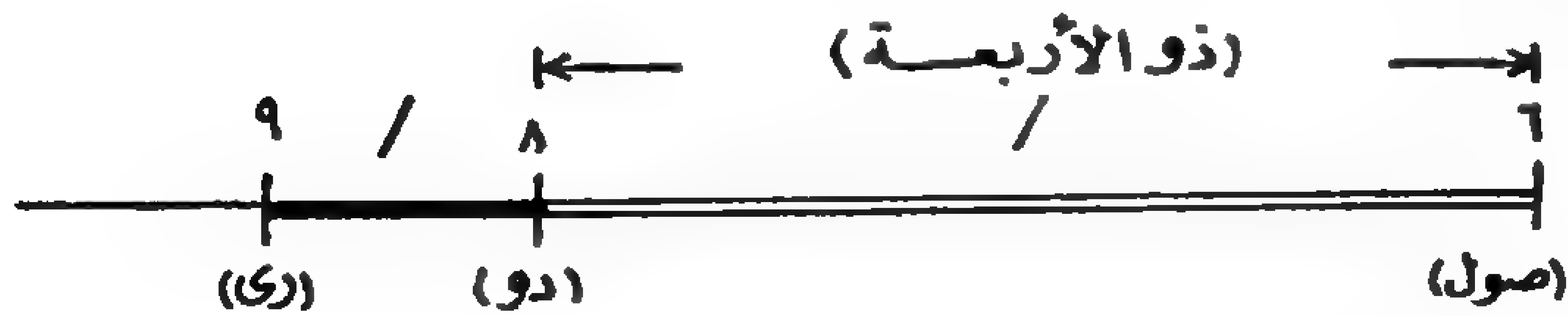
(٥) فى نسخة (د) : « أن تبلغ الأعداد .... » .

كانت القِسمَةُ من أوّلِ الأمرِ إلى ثلاثةٍ فقط ، من قِبَل أنَّه متى قُسِم البُعدُ الذى بالأربعةِ بثلاثةِ أقسامٍ على أنحاء من القسمةِ مُختلفةٍ ثم رُكِّبَت الأنحاء بَعضُها إلى بعضٍ اُستغرَقَ بهذا الوَجْهِ جميعَ المُتَّفِقاتِ الصِّغارِ المَحسُوسِ اتِّفاقُها ، فلذلك صارت قِسمَةُ هـذا البُعدِ إلى أكثَرِ من ثلاثةٍ شَبيهةً بالفَضْلِ ، ولذلك صار

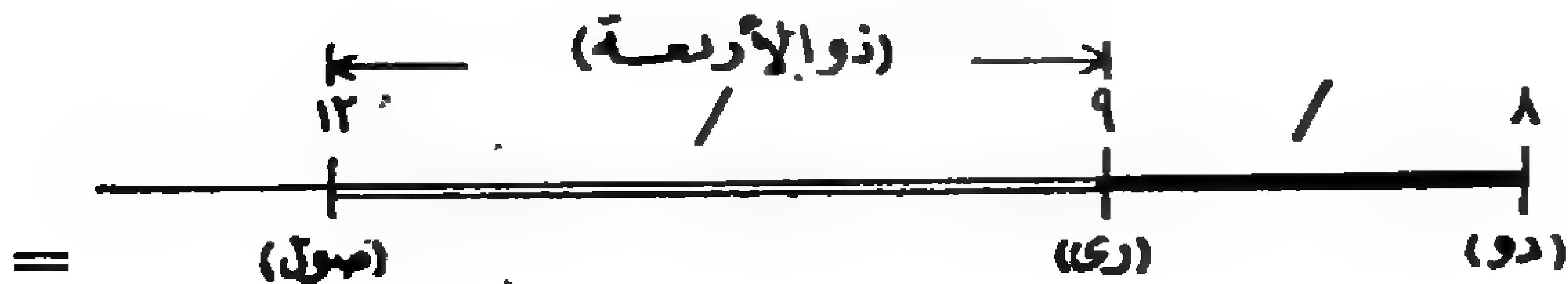
١٣٤ د أكثَرُ ما بُلِغَ فى عَددِ الأبعادِ الصِّغارِ التى إليها قُسِمَ البُعدُ بالأربعةِ ثلاثةَ أبعادٍ .

وأمَّا مَن ظَنَّ أنَّه يَلزَم فى طِباعِ هذا البُعدِ أو عن طِباعِ الأمور أنفُسِها ، أن تكون ثلاثةً لا أقلَّ ولا أكثَر ، فلم يُصِبْ فى ظَنِّه ، فإنَّه قد كان يُمكن أن يُقسَمَ إلى أكثَرِ من ذلك وأقَلَّ[1] ، غير أنَّه اقتُصِر على ما يَسهُل بُلوغُه

(١) وقسمة البعد الذى بالأربعة بثلاثة أبعاد تحيط بها أربع نغمات مؤتلفة، هى نتيجة طبيعية تبدو واضحة عند النظر فى استخراج النغمات السبعة المتجانسة فى كل دور من أدوار الذى بالكل ، فانه متى قسم الى أكثر من ذلك ، كان الحاصل هو تعديد المتجانسات جميعا على الاطلاق فى كل دور ، ومتى قسم الى أقل من ثلاثة أبعاد ، كان الحاصل أن تنتقل بعض النغم المتجانسة الى غير الملائم ، لسعة مابين أطراف الأبعاد الحادثة بهذه القسمة .
ومن الأمثلة الدالة على أن « ذا الأربعة » لايمكن من المبدأ الا أن ينقسم بثلاثة أبعاد لا أكثر ولا أقل يحيط بها أربع نغم من المتجانسات السبعة ، هو أنه متى فصل البعد ذو الأربعة من البعد ذى الخمسة ، فذلك :
اما أن يرتب فى المتوالية بالحدود :




أو أن يرتب فى المتوالية بالحدود :

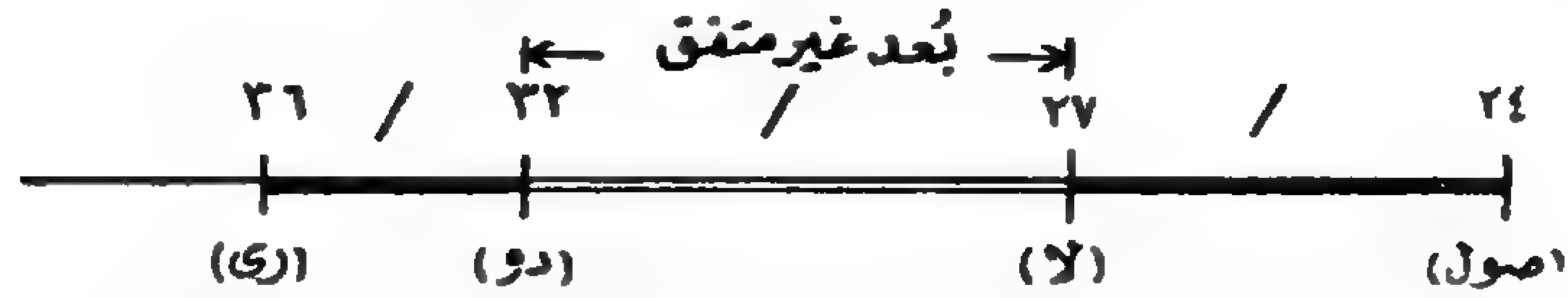



=

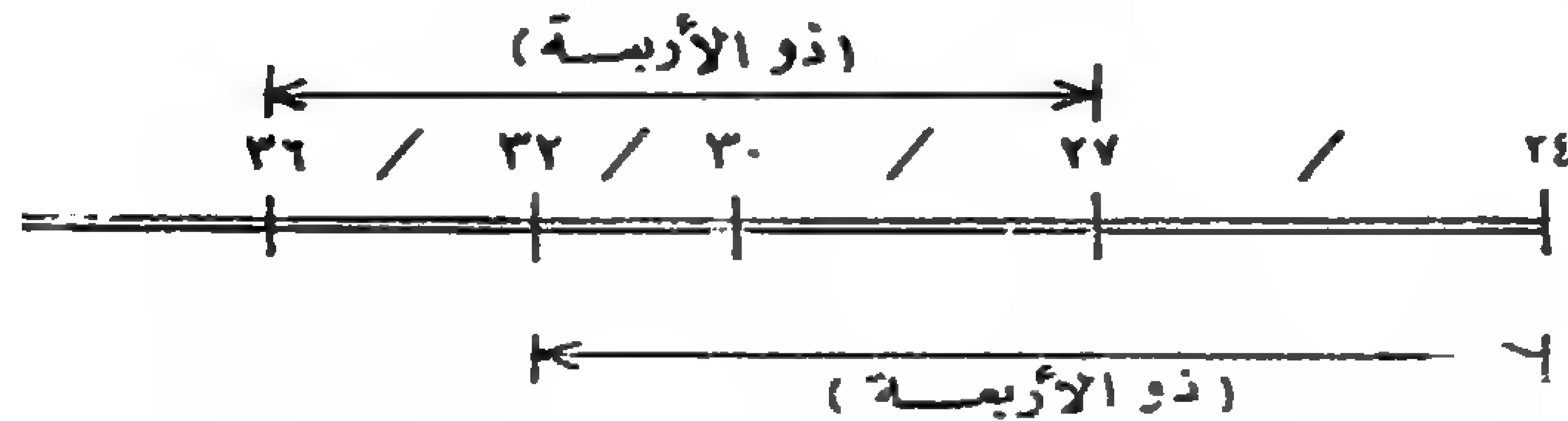
من العَددِ، وحِفظُه وقِسمةُ البُعدِ إليه، وعلى ما يُمكِن مع ذلك أن يُستَوفَى به جميعُ الأبعادِ الصِّغارِ بوجهٍ ما.

---

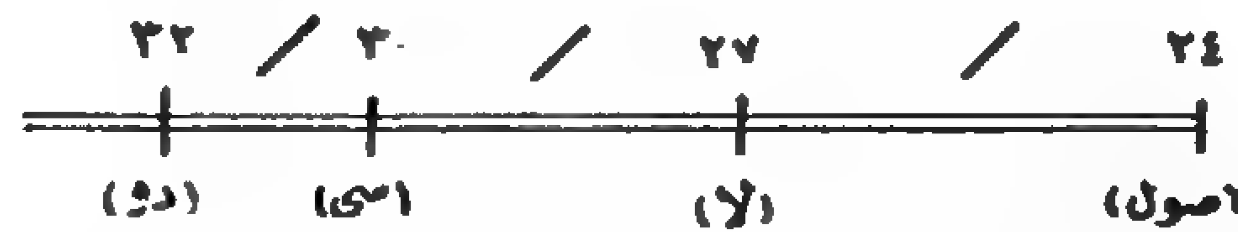
= وأنه متى جمع بنغم هذين فى متوالية واحدة ، حــدثت أربع نغم بين طرفى البعد ذى الخمسة ، تحدها المتوالية بالأعداد :



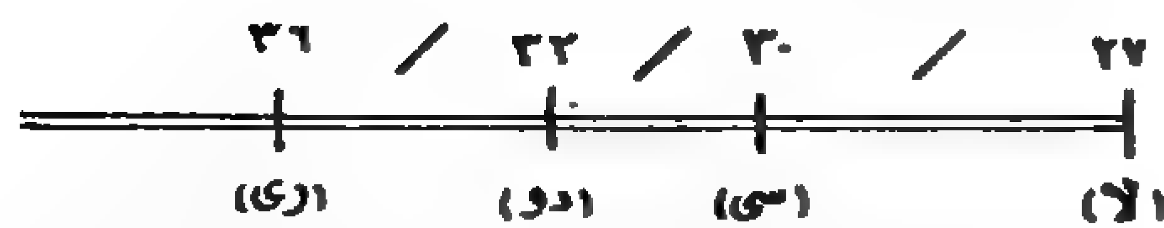

ولما كان توالى هذه النغم الأربعة على هذا الوجه بين طرفى البعد ذى الخمسة يبدو فيه نغمتا الوسطين متنافرتين ، متى أفردتا بنســبة ( ٣٢/٢٧ ) أو متى جمعتا الى كل واحدة من نغمتى الطرفــين ، كان لابد من استخراج نغمة الوسط الملائم بين حدى هذه النســبة حتى تستخرج خمس نغم من المتجانسات السبعة ، وليس فى ذلك سوى النغمة التى يحدها العدد : (٣٠) مقابلا للنغمة المسماة (سى) ، فهى الأكثر مجانسة للنغم التى الى جانبيها ، فيحدث من ذلك :
أن البعد ذا الخمسة تحد أطرافه أربعة أبعاد تحيط بهــا خمس نغم متجانسة ، كما فى تأليف النغم المتوالية بالحدود :




وأن ذا الأربعة تحد أطرافــه ثلاثة أبعــاد تحيط بها أربع نغم من المتجانسات ، كما فى توالى النغم بالحدود :




أو فى المتوالية بالحدود :




وهكذا تكون قسمة البعد الذى بالأربعة بثلاثة أبعاد أمرا طبيعيــا من المبدأ ، وتكون جملة النغم المتجانسة فى كل دور من أدوار الذى بالكل=

٣١ م وأمَّا كيف يُمكِن أنْ يُستَوْفَىٰ به جميعُ الأبعادِ اللحنيَّةِ فإنه سيَتَبيَّنُ من بَعدُ فنقول :

* * *

( رُتبُ الأجناسِ وأصنافُها )

إنَّ مُتَّصَّلَ البُعدِ الذى بالأربعةِ بثلاثةِ أبعادٍ ، كان القُدماءُ من أصحابِ التَّعاليمِ يُسمُّونَه « الجنسَ[١] » ، والجنسُ منه ما أحَدُ أبعادِه الثلاثةِ أعظَمُ نسبةً من نسبةِ مجموعِ البُعدَيْنِ الباقِيَيْنِ ، ومنه ما ليس واحدٌ من أبعادِه الثلاثةِ أعظَمَ نسبةً من مجموعِ[٢] الباقِيَيْنِ .

والذى ليس واحدٌ من أبعادِه أعظَمَ من مجموعِ الباقِيَيْنِ يُسمَّى « الجنسَ القويَّ »[٣] ، والجنسَ « المُقَوِّىَ » والذى أحَدُ أبعادِه الثلاثةِ أعظَمُ نسبةً من مجموعِ الباقِيَيْنِ يُسمَّى « الجنسَ اللَّيِّنَ[٤] » .

---

= سبعا لا محالة ، ومع ذلك ، فانه لا يمتنع من أن يرتب بين طرفى ذى الأربعة خمس نغم تتألف من جنسين كل منهما بالأربعة نغم ، غير أن المتجانسات الطبيعية فى أصناف الأجناس القوية هى القوى السبع التى تحدث من الجمع بذى الأربعة وذى الخمسة مجتمعين على التوالى بين طرفى ذى الكل .

(١) الجنس ، أعم من النوع ، ويطلق فى الموسيقى على جميع أصناف المتواليات اللحنية ، التى بالأربع نغم أكثر الأمر ، ويطلق أيضا على أصناف الأصول فى الايقاعات الموزونة .

(٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) : « أعظم من نسبة مجموع الباقيين .... »

(٣) الجنس القوى : هو التأليف المتوالى بأربع نغم متجانسة ، مما يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الأصغرين .

(٤) الجنس اللين : هو التأليف المتوالى بأربعِ نغم ، مما يكون فيه أعظم =

والجنسُ اللّيِّنُ ، منه ما يُرتِّبُ أعظَمُ أبعادِه الثّلاثةِ فى الوَسَطِ ، فلذلك أُسمِّيه « اللّيِّنَ غيرَ المُنتَظِمِ » .

١٣٥د ٣٩س ومنه ما يُرتِّبُ الأعظَمُ منها فى الطَّرَفِ ، إمَّا عند أثقَلِ النَّغمتَيْنِ اللّتَيْنِ فى البُعْدِ الذى بالأربعةِ ، وإمَّا عند أحدِّهما ، فلذلك نُسمِّيه « اللّيِّنَ المُنتظِمَ » .

والمُنتَظِمُ[1] ، منه ما أعظَمُ الأصغرَيْنِ فيه مُرتَّبٌ فى وسَطِ الأبعادِ ، ولذلك أُسمِّيه « المُنتظِمَ المُتتالِى » ، ومنه ما يُرتِّبُ فيه أعظَمُ الأصغرَيْنِ أخيراً ، وذلك أُسمِّيه « المُنتظِمَ غيرَ المُتتالِى » .

ومن هذه الأجناس ، أمَّا « غيرُ المُنتَظِمِ » منها ، فَلنُخَلِّ عنه ، من قِبَلِ أنَّ اتِّفاقاتِ أصنافِهِ المسمُوعةِ ناقِصةٌ جدًّا[2] ، ونأْخُذُ منها « القَوِىَّ » و « المُنتَظِمِ » ،

---

= الأبعاد الثلاثة أكبر نسبة من مجموع البعدين الآخرين ، والأجناس اللينة تتفاوت فى اللين فمنها ماهو ملائم أصلا ، ومنها ما هو ملائم متى خلط بالأجناس القوية ، ومنها ما هو غير ملائم أصلا .
ومتى وقع أعظم الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأصغرين ، فانه يسمى : « اللين غير المنتظم » .
ومتى وقع الأعظم عند أى طرفى البعد الذى بالأربعة ، فانه يسمى : « اللين المنتظم » .

(١) « المنتظم » ، من الأجناس ، بوجه عام ، هو الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة من عند أى الطرفين .
فمتى رتب الأعظم طرفا ، وأصغر الثلاثة طرفا آخر ، فانه يسمى : « المنتظم المتتالى » .
ومتى رتب الأعظم طرفا وأصغر الأبعاد الثلاثة وسطا ، فانه يسمى : « المنتظم غير المتتالى » .

(٢) ناقصة جدا : يعنى غير ملائمة .
غير أن الأجناس اللينة غير المنتظمة ، قد تكون أكثر استعمالا فى الألحان ، اذا لم تكن زيادة الأعظم فى كل منها على مجموع البعدين الآخرين زيادة كبيرة تجعل النغم المسموعة ناقصة الملاءمة .

ونُعرِّفُ نِسبَ أبعادِها ووَجْهَ أُستِخراجِها ونَقتصِر منها على التى تَظهَرُ اتِّفاقاتُها للسَّمعِ ظُهوراً أتمّ .

فنقولُ ، إنَّ نِسَبَ أَصنافِ الجنسِ القوىِّ والجنس الليِّنِ المُنتَظِمِ قد يُمكِن أُستِخراجُها بالسَّبيلِ الذى ذَكَرْنا فى القِسمَةِ والتَّفصيلِ ، وبأنحاءٍ من القسمةِ كثيرةٍ ، غيرَ أنّا نَستَعمِلُ فيها نَحْواً[1] واحداً ونَكتَفِى به ، وهو :

* * *

## ( الأجناسُ الليِّنَة )

١ — « أصنافُ الجِنس الليِّنِ المُنتَظِمِ غيرِ المُتتالِى » :

إنّا إذا فَصَلْنا من البُعدِ الذى بالأربعةِ الأبعادَ التى إذا فُصِلَتْ منه كان البُعدُ الباقِى أَصغرَ نسبةً من نسبةِ المَفْصُولِ ، ثم نَصَّفنا الباقِى[2] ،

---

( ١ ) « نحوا واحدا » : مسلكا متشابها .
وفى نسخة (د) : « ونستعمل منها نحوا واحدا .... » .

( ٢ ) قوله : « ثم نصفنا الباقى ... » :
يعنى ، اذا قسمنا الباقى قسمين متساويين طولا . وواضح أن تنصيف أى بعد على هذا السبيل يكون فيه النصف الأثقل نغمة أصغر نسبة من النصف الأحد نغمة .
كما لو قسمنا البعد الذى نسبته بالحدين : ( ١٥/١٦ ) ، فان النصف الأول من عند الطرف الأثقل هو بنسبة : ( ٣١/٣٢ ) من طول البعد ، والنصف الثانى عند الطرف الأحد نسبته بالحدين ( ٣٠/٣١ ) وهذه أكبر نسبة من تلك .
وكذلك فى تنصيف البعد الذى نسبته بالحدين : ( ٩ / ١٠ ) ، فان أثقل النصفين نسبته : ( ١٩/٢٠ ) ، والنصف الأحد صوتا نسبته بالحدين : ( ١٨/١٩ ) ، وهذه أكبر نسبة من تلك .
ومتى فصل من ذى الأربعة بعد أعظم من الباقى ، ثم قسم البـاقى بنصفين متساويين على هذا الوجه ، فان الحادث هو أصناف الترتيب المنتظم غير المتوالى ، الذى يرتب فيه أصغر الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأعظمين .

فإِنَّه تَحدُثُ لنـا أصنافُ من أصنافِ « المُنتَظِمِ غيرِ المُتتَالِي »[1] .

وَلْنَفصِلْ من البُعدِ الذى بالأربعةِ البُعْدَ الذى فى نسبةِ كلٍّ وربعِ[2] كلٍّ ، فيَبْقَى منـه البُعدُ الذى فى نسبةِ كلٍّ وجُزءٍ من خمسةَ عَشَر جزءاً[3] من كلٍّ .

ونُنصِّفُ هذا البُعدَ[4] الباقِى فيَحدُثُ بُعدان ، ونَجمَعُهما إلى البُعدِ المَفصُولِ ١٣٦د

---

( ١ ) « المنتظم غير المتتالى » : أصناف الأجناس اللحنية ، التى تتفاضل فيها الأبعاد الثلاثة ، ثم يرتب أصغرها وسطا وكل من البعدين الأعظمين طرفا ، غير أن المؤلف جعل أصناف المنتظم وغير المنتظم قاصرة على الأجناس اللينة فقط .

( ٢ ) قوله : « فى نسبة كل وربع كل ... » : يعنى النسبة بالحدين ( ٤/٥ ) .

وهذه النسبة هى أعظم نسب الأبعاد اللحنية الصغار ، ويكاد يكون استعمالها قاصرا على وقوعها انفصالا أو انتقالا بين نغم الأجناس ، لأن هذه النسبة متى استعملت فى داخل البعد ذى الأربعة فانها تكاد تستغرق مابين طرفيه فتبقى النسبة بالحدين ( ١٥/١٦ ) ، وهذه متى قسمت الى قسمين كانت النغم الثلاث الحادثة منهما غير مميزة فى السمع لصغر مابين بعديها وغير متآلفة مع نغمتى البعد الأعظم المفصول ، فيصبح التأليف بذى الاربع نغم غير ملائم أصلا .

( ٣ ) وهذه النسبة هى بالحدين ( ١٥/١٦ ) ، وهى فضل نسبة البعد ذى الأربعة على النسبة بالحدين ( ٤/٥ ) ، وذلك لأن :

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٤}{٥}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٥}{٤} = \frac{١٥}{١٦}$$

( ٤ ) فى نسختى (س) ، (م) : « .... هذا البعد الثانى » .

وقوله : « وننصف هذا البعد الباقى » :

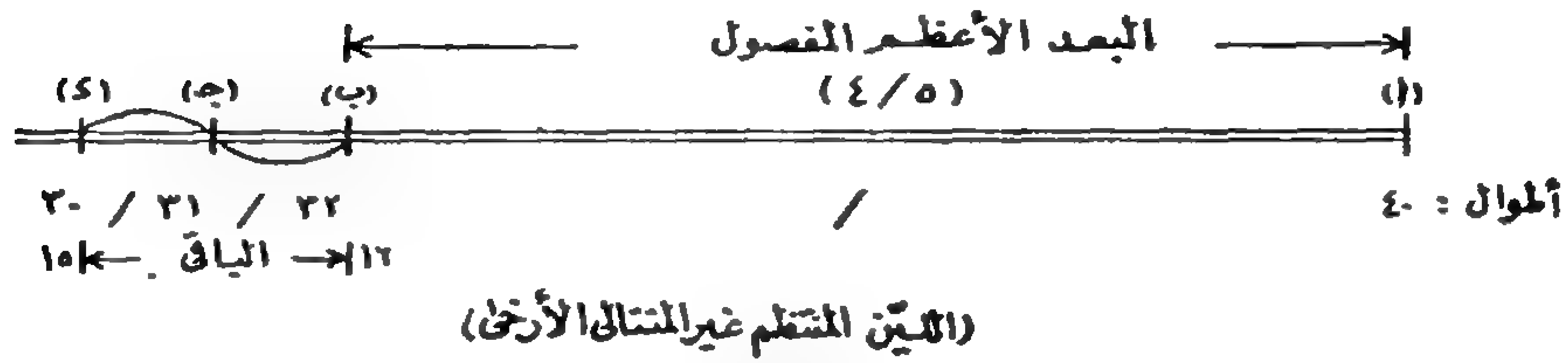
يعنى ، ونجعل النسبة ( ١٥/١٦ ) فى متوالية عددية سالبة الحدود ، فيقسم البعد بين طرفيها الى قسمين متساويين طولا ، وذلك بترتيب الحدود : ( ٣٢/٣١/٣٠ ) .

فيكون الحادثُ أبعاداً ثلاثةً يأْتلِفُ منها الصِّنفُ[1] الأوَّلُ من أصنافِ « المُنتظِمِ غيرِ المُتتالِي » ، وهى أبعادُ : ( أ — ب ) و ( ب — ج ) و ( ج — د ) .

ونسبةُ ( أ — ب ) كلٌّ وربُعُ كلٍّ .

و ( ب — ج ) كلٌّ وجُزءٌ من أحَدٍ وثلاثينَ جُزءاً من كلٍّ .

و ( ج — د ) كلٌّ وجزءٌ من ثلاثينَ جُزءاً من كلٍّ :



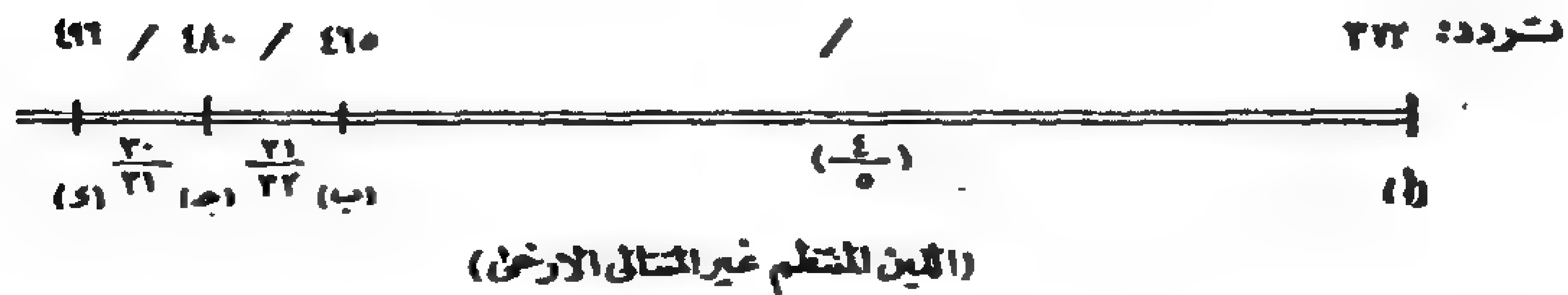
(اللين المنتظم غير المتتالى الأرخى)

* * *

وإذا فصَلنا البُعدَ الذى نسبَتُهُ كلٌّ وخُمْسُ كلٍّ ، ونُصِّفَ الباقِى[2] ، حَدَثَ « غيرُ المُتتالِي الثانى » ، ويَحتوِى على أبعادِ : ( أ — ب ) و ( ب — ج ) و ( ج — د ) .

---

( ١ ) وهذا الصنف الأول ، من أصناف المنتظم غير المتتالى ، هو أرخى أصناف الأجناس اللينة جميعا ، وهو بعيد الملاءمة غير مستعمل فى الألحان كيف رتبت أبعاده الثلاثة .
والأعداد الدالة على مقادير نغمه على هذا الوجه المنتظم غير المتتالى ، تؤخذ قياسا الى المتوالية بالحدود :



(اللين المنتظم غير المتتالى الأرخى)

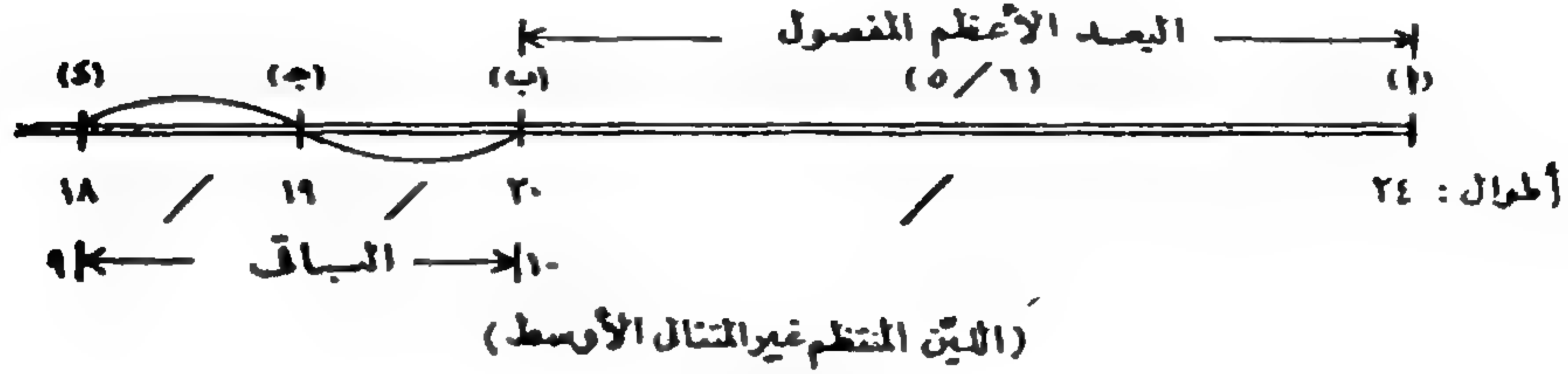
وظاهر أنه ليس لهذه الأعداد من ملاءمة أصلا فى مقادير النغم، كما أنها ليست مضاعفات أعداد نغم طبيعية .

( ٢ ) والباقى ، من نسبة البعد ذى الأربعة متى فصل منه النسبة ( ٦/٥ ) ، هو البعد الذى نسبته بالحدين (٩/١٠) ، وهذا البعد =

فبُعـدُ (أ — ب) هو كلٌّ وخُمْسُ كلٍّ .

و(ب — ج) هو كلٌّ وجُزءٌ من تسعةَ عشرَ جزءاً من كلٍّ .

و(ج — د) هو كلٌّ وجزءٌ من ثمانيةَ عشرَ جُزءاً من كلٍّ :

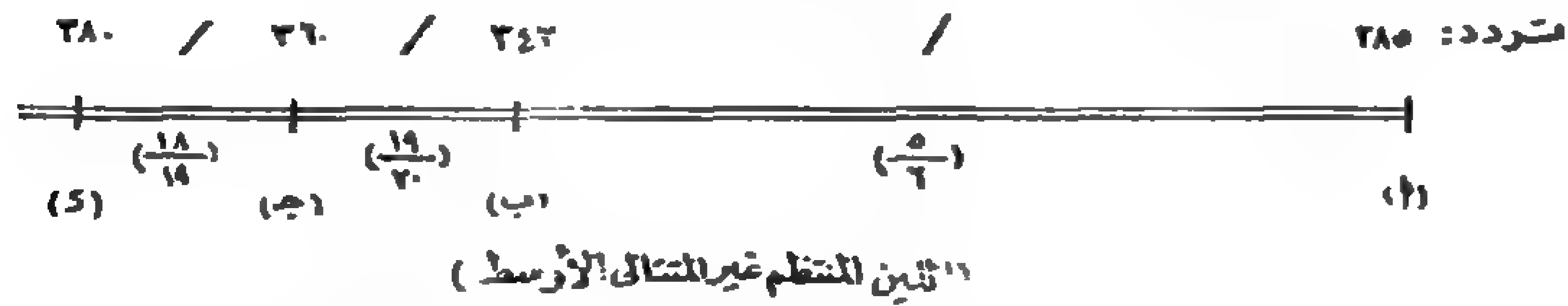


(اللين المنتظم غير المتتالى الأوسط)

* * *

وإذا فَصَلْنا منه البُعدَ الذى نسبَتُه كلٌّ وسُدْسُ(1) كلٍّ ، ونصَّفْنا الباقِي

= الباقي متى نصف بقسمين متساويين طولا ، حدث الصنف الثانى من أصناف الجنس اللين غير المتتالى : وقد يسمونه : « غير المتتالى الأوسط » ، أو « الناظم » ، وهو أيضا قليل الملاءمة على هذا الوجه . والأعداد الدالة على نغمة ، ترتب فى المتوالية بالحدود :



(اللين المنتظم غير المتتالى الأوسط)

وهذه أعداد نغم غير مؤتلفة ، وأقرب المتواليات الملائمة لأبعاد هذا الجنس ، هى ما يرتب فيها ترتيبا غير منتظم فى المتوالية بالحدود : ( ١٦/١٥ — ٢٠/١٩ ) ، مخلوطا بالأجناس القوية .

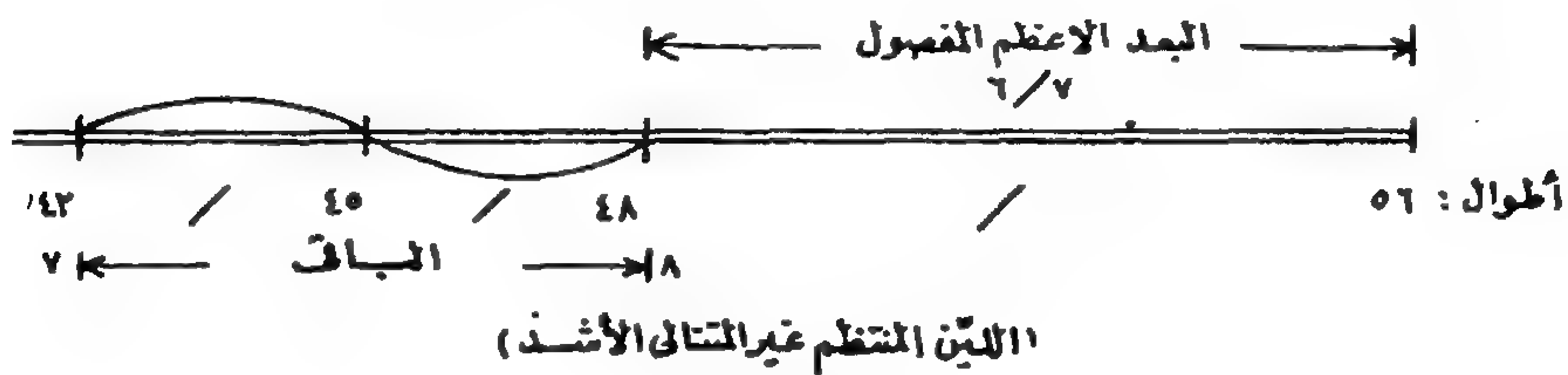
(١) نسبة كل وسدس كل : هى النسبة بالعددين ، ( ٧/٦ ) .
ومتى فصلت هذه النسبة من نسبة البعد ذى الأربعة ، بقى الباقى البعد الذى نسبته : (٨/٧) ، وهو فى المسموع كبعد طنينى ، وهذا البعد الباقى متى قسم بنصفين متساويين ، فهو بتوالى الأعداد : ( ١٤/١٥/١٦ ) .
ومتى جمع هذان الى البعد المفصول ، وجعل أصغرهما بنسبة : ( ١٦/١٥ ) وسطا بين البعدين الآخرين ، حدث من هذا الترتيب الصنف الثالث من أصناف اللين غير المتتالى .

حدَثَ « غيرُ المُتتالي الثالثُ[1] » ، ويحتوِي على أبعادٍ ، ( أ — ب ) و ( ب — ج ) ، و ( ج — د ) .

فنسبةُ ( أ — ب ) كلٌّ وسُدْسُ كلٍّ .

ونسبةُ ( ب — ج ) كلٌّ وجزءٌ من خمسةَ عَشرَ جُزءاً من كلٍّ .

و ( ج — د ) كل وجُزءٌ من أربعةَ عَشر جُزءاً من كلّ :

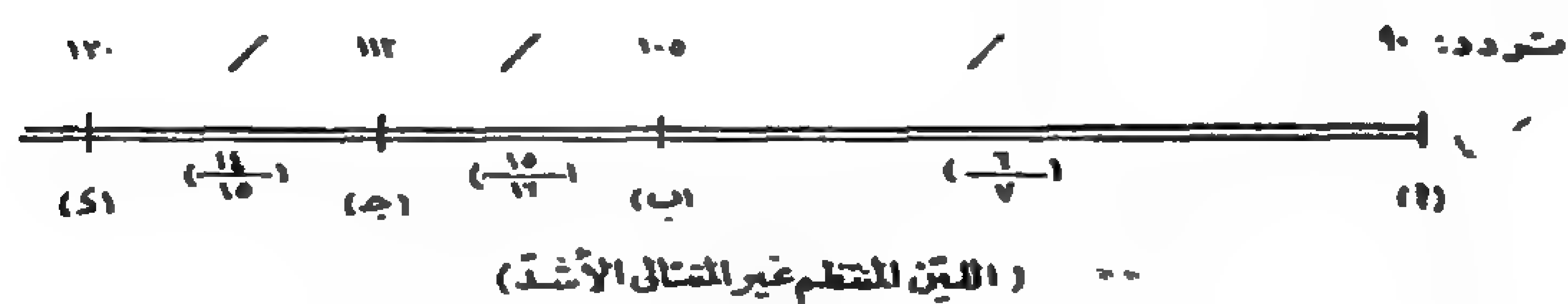


(اللين المنتظم غير المتتالى الأشد)

* * *

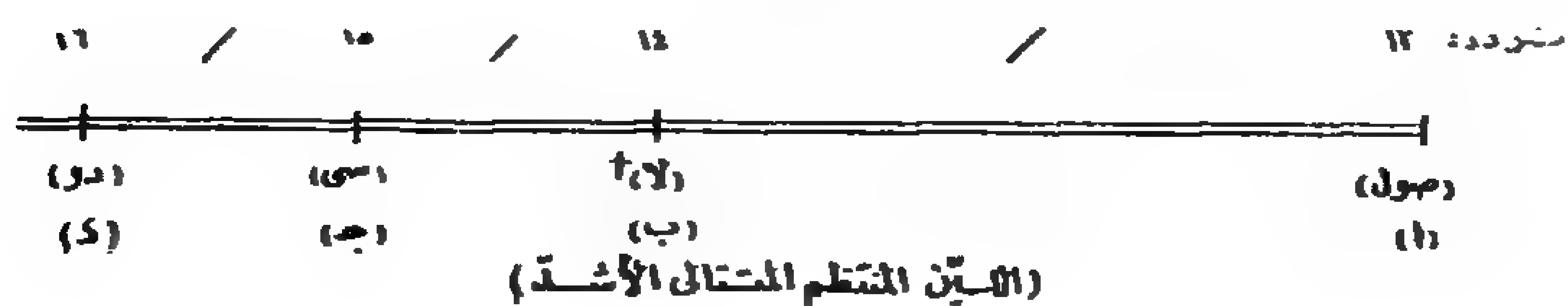
(١) « غير المتتالى الثالث » : هو الجنس المسمى « الملون » ، أو الأشـد ، وهذا الجنس يعد أكثر الأجناس اللينة ملاءمة لقرب نغم أبعـاده فى المسموع من نغم أرخى الأجناس القوية ، غير أن استعماله فى الألحان أكثر الأمر ، انما يكون بالترتيب المنتظم المتتالى ، كما بالحـدود : ( ١٢ — ١٤/١٥/١٦ ) .

وأما اذا رتب على غير توال ، كما فى المثال الموضح بالأصل ، فان أعداد نغمه تؤخذ قياسا الى المتوالية بالحدود :



( اللين المنتظم غير المتتالى الأشد)

وهذه متوالية متنافرة الحدود ، والأكثر ملاءمة أن تؤلف هـذه النغم بالترتيب المنتظم المتتالى ، كما لو جعلت نغم هذا الجنس مؤسسة على النغمة المسماة ( صول ) ، بالحدود :



(اللين المنتظم المتتالى الأشد)

فالأوّلُ من هذه ، أُسَمّيه « غيرَ المُتتالِي الأرخَى[1] » ، والثاني ، « غيرَ المُتتالِي المتوسِّطَ » ، والثالثُ ، « غيرَ المُتتالِي الأشَدَّ[2] » . ١٣٧ د

والأعدادُ الأُوَلُ[3] التي لها هذه النِّسَبُ :

أمَّا أعدادُ نغمِ « غيرِ المُتتالِي الأرخَى » : فأربَعونَ ، وإثنانِ وثلاثونَ ، وواحدٌ وثلاثونَ ، وثلاثونَ .

وأعدادُ نغمِ المُتوسِّطِ ، : أربعــةٌ وعشرونَ ، وعشرون ، وتسعةَ عشَرَ ، وثمانيةَ عشَر .

وأعدادُ نغمِ الأشَدِّ ،: فستّةٌ وخمسونَ ، وثمانيةٌ وأربعونَ ، وخمسةٌ وأربعونَ وإثنانِ وأربعونَ .

---

( ١ ) « الأرخى » : الأكثر لينا ورخاوة ، وهذا هو الصـــنف الأول الذى يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة فى الجنس ذى الأربع نغم ، بنسـبة : ( ٤/٥ ) .

( ٢ ) « الأشد » : الأكثر ملاءمة فى أصناف الأجناس اللينة ، والأمر الواقع أن الأجناس اللينة جميعا عديمة الملاءمة ، ولايجوز أن يستعمل منهـا فى نغم الألحان الغنائية سوى الصنف الثالث ، وأما الأوسـط وهو الصنف الثانى ، فلا يستعمل الا مخلوطا بالأجناس القوية .

( ٣ ) « الأعداد الأول » : يعنى ، أقل الأعداد على نسب الأبعاد .
وأمثلة تلك الأصناف الثلاثة ، كما هى بالأصول ، واضح فى ترتيب اعداد النغم أنها بدلالة طول الوتر المحدث لنغم كل صنف منها ، وأما الأعداد التى تدل على مقادير النغم بدلالة ترددات أوتارها فرضا ، فقد أوردناها نحن فى الشرح نظير كل من الأصناف الثلاثة .

فلْنكتفِ من غيرِ المُتواليةِ بهذه الأصنافِ الثلاثةِ ، ولْنَجمَعها فى جَدولٍ[1] واحدٍ مَنسُوبةً إلى سِتّينَ[2] ، لِيَسهُلَ المأْخَذُ فى ذلك :

(جدول أصناف اللّين المنتظم غير المتتالى)

| المنتظم غير المتتالى الأرخى | أعدادها | نسبها | المنتظم غير المتتالى الأوسط | أعدادها | نسبها | المنتظم غير المتتالى الأشد | أعدادها | نسبها |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ستون | ٦٠ | (أ) | ستون | ٦٠ | (أ) | ستون | ٦٠ | (أ) |
| | | $(\frac{٥}{٤})$ | | | $(\frac{٦}{٥})$ | | | $(\frac{٧}{٦})$ |
| ثمانية وأربعون | ٤٨ | (ب) | خمسون | ٥٠ | (ب) | أحد وخمسون وثلاثة أسباع | $٥١\frac{٣}{٧}$ | (ب) |
| | | $(\frac{٣٢}{٣١})$ | | | $(\frac{٢٠}{١٩})$ | | | $(\frac{١٦}{١٥})$ |
| ستة وأربعون ونصف | $٤٦\frac{١}{٢}$ | (جـ) | سبعة واربعون ونصف | $٤٧\frac{١}{٢}$ | (جـ) | ثمانية وأربعون وسبع ونصف سبع | $٤٨\frac{٣}{١٤}$ | (جـ) |
| | | $(\frac{٣١}{٣٠})$ | | | $(\frac{١٩}{١٨})$ | | | $(\frac{١٥}{١٤})$ |
| خمسة وأربعون | ٤٥ | (د) | خمسة واربعون | ٤٥ | (د) | خمسة وأربعون | ٤٥ | (د) ١ |

* * *

## ٢ — « أصنافُ الجنسِ اللّيّنِ المُنتَظِمِ المُتتالِي » :

وأمّا أصنافُ «المُنتظِمِ المُتوالِي[3]» ، فإنّا نَستَخرِجها أيضاً بقَريبٍ من السُّبلِ التى أُستَخرَجْنا بها « غيرَ المُتواليةِ » .

---

(١) وهذا الجدول ، فى نسخة (س) ، وردت فيه أعداد النغم ، فى أصناف غير المتتالى ، بأرقام سندية قديمة مخلوطة ببعض الكتابة العربية فى أجزاء الواحد الصحيح .
وفى نسخة (م) : وردت الأعداد فى الجدول ، على نمط الأرقام الهندية القديمة التى كانت مألوفة فى القرن السابع للهجرة .
وأما فى نسخة (د) فقد تبينت الأعداد كتابة باللغة العربية دون تمييزها بالأعداد الهندية :

(٢) قوله : « منسوبة الى ستين ... » :
يعنى أن أعداد النغم فى كل من الأصناف الثلاثة ، منسوبة على التوالى من الطرف الأثقل نغمة ، الى وتر طوله فرضا العدد : (٦٠) ستون .

(٣) « المنتظم المتوالى » : هو مايرتب فيه الأبعاد الثلاثة متفاضلة ، فيقع =

فإنَّا إذا فَصَلْنا من البُعدِ الذى بالأربعةِ كلَّ واحدٍ من الأبعادِ الثلاثةِ[١] التى فَصَلْناها من البُعدِ آنفاً ، وقَسَمْنا الباقِى بأقسامٍ أكثرَ من اثنَيْنِ ، وتخيَّرنا ١٣٨ د منها بُعدَيْنِ أقربُهما[٢] إلى المَفصُولِ ، فى المَرتبةِ ، أعظَمُهُما ، وجَمَعْناهُما[٣] إلى المَفصُولِ ، كان الحادثُ أصنافاً من أصنافِ « المُنتَظِمِ المُتوالِى » .

فلنَفْصِلِ من الذى بالأربعةِ البُعْدَ الذى فى نسبةِ كلٍّ ورُبعِ كلٍّ ، ونقسِمُ الباقِى بثلاثةِ أقسامٍ مُتساويةِ[٤] التَّفاضُلِ ، ونَتخيَّرَ منها بُعدَيْنِ ، وليَكُن أعظَمُهُما أقربَهُما إلى المَفصُولِ .

---

= الأعظم طرفا ، والأصغر طرفا آخر .
وأصناف اللين المنتظم المتتالى ، قد تؤخذ بذات النسب التى فى أصناف غير المتتالى ، وذلك متى جعل أعظم الأصغرين نسبة وسطا ، وقد تؤخذ فى نسب أخرى تبعا لقسمة البعد الباقى من ذى الأربعة الى قسمين أحدهما أكبر نسبة من الآخر .

(١) قوله : « كل واحد من الأبعاد الثلاثة التى فصلناها منه آنفا » ، يريد أنه متى فصلنا من ذى الأربعة الأبعاد الثلاثة التى فصلت آنفا فى أصناف الجنس غير المتتالى ، وهى النسب (٤/٥) ، (٥/٦) ، (٦/٧) .

(٢) قوله : « أقربهما الى المفصول فى المرتبة أعظمهما ... » . يعنى ، اذا قسم البعد الباقى من ذى الأربعة ، مما يلى المفصول ، الى ثلاثة أقسام أو أكثر ، ثم جعلت هذه الأقسام فى بعدين ، يكون أحدهما الأقرب الى المفصول أعظم نسبة من الآخر . وذلك حتى يكون ترتيب أبعاد الجنس ترتيبا منتظما على التوالى ، فيقع أكبر البعدين الأصغرين وسطا بين أعظم الثلاثة فى أحد الطرفين وبين أصغرها فى الطرف الآخر .

(٣) « وجمعناهما الى المفصول » : أى ، ورتبناهما الى البعد المفصول ، فتحدث ثلاثة أبعاد على الترتيب المنتظم المتوالى .

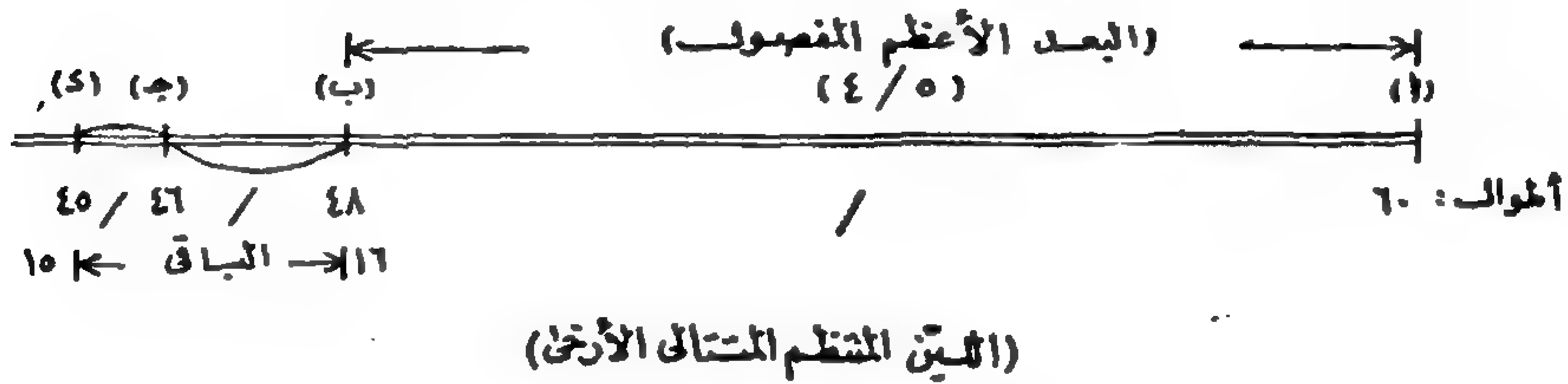
(٤) « متساوية التفاضل » : متساوية الزيادات بعضها على بعض . وقسمة البعد الباقى ، وهو النسبة بالحدين : (١٦/١٥) الى ثلاثة أقسام متساوية التفاضل ، هو أن ترتب الأبعاد الثلاثة هذه فى متوالية عددية بالحدود : (٤٨/٤٧/٤٦/٤٥) .
ومتى تخيرنا من هذه بعدين أعظمهما أقربهما الى المفصول ، كان أعظم البعدين بنسبة : (٢٤/٢٣) ، وأصغرهما بنسبة : (٤٦/٤٥) .

فيَحصُل منه ثلاثةُ أبعادٍ يأْتَلِفُ منهـا الصِّنفُ الأوّلُ[1] من أصنافِ «المُنتَظِمِ المُتوالِي» ، هى أبعادُ (أ — ب) و (ب — جـ) و (جـ — د) .

فنسبَةُ (أ — ب) كُلٌّ ورُبعُ كُلٍّ .

و (ب — جـ) كُلٌّ وجُزءٌ من ثلاثةٍ وعشرينَ جُزءاً من كُلٍّ .

و (جـ — د) كُلٌّ وجُزءٌ من خمسةٍ وأربعينَ جُزءاً من كُلٍّ .

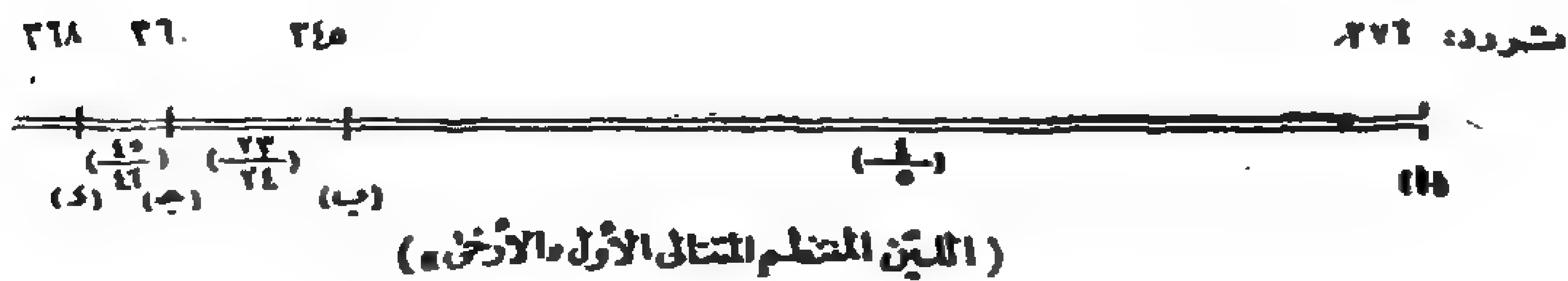



(اللين المنتظم المتتالى الأرخى)

* * *

---

(١) والأول من أصناف هذا الجنس ، يسمى « المنتظم المتتـالى الأرخى » أو الجنس « الراسم » ، ونغمه على هذا الوجه المنتظم المتوالى لايغير من عدم ملاءمته ، وذلك لأن زيادة نسبة البعد الأعظم فيه على مجمـوع البعدين الأصغرين جعلت أصغر أبعاده الثلاثة من الصغر الى ما لايكاد يحس بتمييز نغمتى طرفيه ، ولهذا لايختلف هذا التجنيس عن نظيره اللين غير المتتالى الا فى ترتيب الأبعاد فقط ، فكلاهما غير ملائم أصلا ، وأما أعداد نغم هذا الجنس ، بدلالة ترددات الوتر المحدث لها ، فهى من المتوالية بالحدود :




(اللين المنتظم المتتالى الأول «الأرخى»)

وهذه متوالية متنافرة الحدود ، لايجوز استعمال نغمها فى الأجناس اللحنية .

وإذا فَصَلْنا منه[1] البُعدَ الذى نسبَتُه كلٌّ وخُمسُ كُلٍّ ، وقسَمْنا الباقى بثلاثةِ[2] أقسامٍ مُتساويةِ التّفاضُلِ ، وتخيَّرنا منها بُعدَيْنِ ، أقربُهُما إلى المَفصُولِ أعظَمُهما ، وجَمَعْناهما إلى الأوَّلِ حدَثَ « المُتَتالِي الثّانِي[3] » ويحتوِى على أبعادِ :

( أ — ب ) و ( ب — جـ ) و ( جـ — د ) .

---

( ١ ) قوله : « واذا فصلنا منه ٠٠٠٠ » أى ، واذا فصلنا من نسبة البعـــد الذى بالأربعة ٠

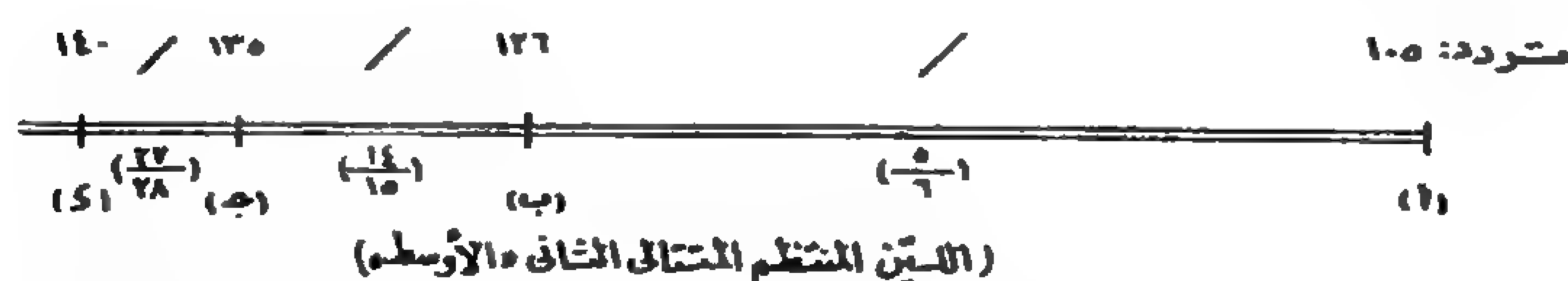
( ٢ ) « بثلاثة أقسام متساوية التفاضل ٠٠٠٠ » :

يعنى ، اذا قسمنا البعد الباقى من ذى الأربعة ، الذى نسبته بالحدين: (١٠/٩)، بثلاثة أبعاد متساوية متوالية بالحدود :(٢٧/٢٨/٢٩/٣٠)، ثم جعلنا من هذه الأبعاد الثلاثة بعدين ، وتخـــيرنا أن يكون أقربهما الى المفصول أعظم نسبة من الآخر، فان أعظمهما هو بنسبة: (١٤/١٥) والأصغر بنسبة : (٢٧/٢٨) ٠

ومتى جمعت هذه الأبعاد الثلاثة متوالية على الترتيب المنتظم ، حدث منها الصنف الثانى من أصناف الجنس « اللين المنتظم المتتالى » ٠

( ٣ ) « المتتالى الثانى » : يعنى الجنس « اللين المنتظم المتتالى الأوسط » ، ويسمى بالجنس « الناظم » ٠

والأعداد الدالة على نغمه ، قياسا الى ترددات الوتر المحدث لها ، تعد متنافرة غير متلائمـــة لعظم نسبة البعد المفصـــول بنسبة (٥/٦) ، وهى تؤخذ فى المتوالية بالحدود :



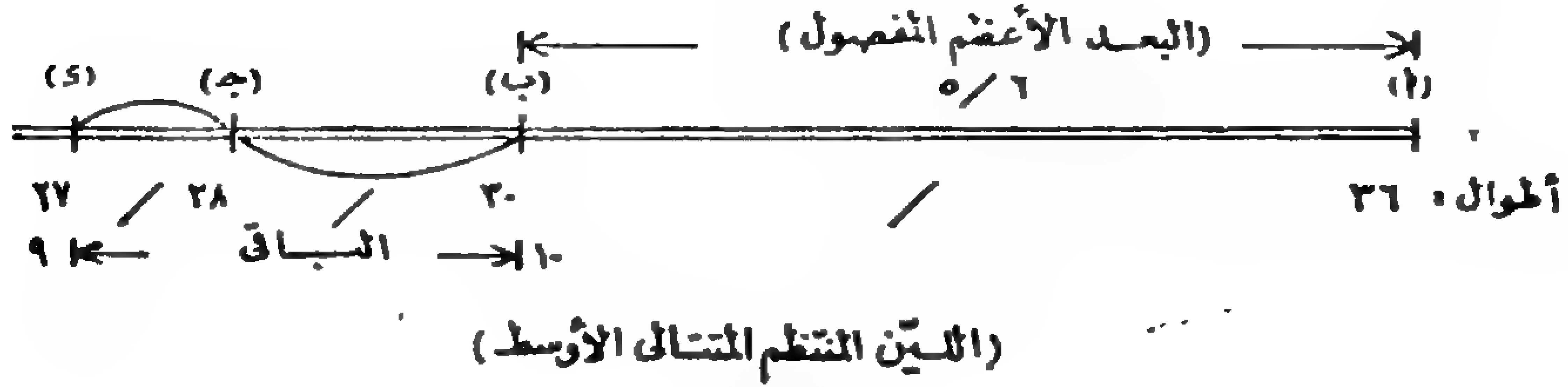
(اللين المنتظم المتتالى الثانى « الأوسط »)

وهذا التجنيس لايختلف فى المسموع عن نظيره « غير المتتـــالى » ، فكلاهما متنافر النغم غير مستعمل فى الألحان ، على هذا الوجـــه ، والأكثر أن يستعمل هذا التجنيس فى الترتيب غير المنتظم ، متى كان بالحدود : ( ١٥/١٦ ـــ ١٩/٢٠ ) على أن يكون مخلوطا بأحـــد الأجناس القوية ٠

فنسبةُ (أ — ب) كُلٌّ وخُمسُ كُلٍّ .

و (ب — جـ) كُلٌّ وجُزءٌ من أربعةَ عَشر جُزءاً من كُلٍّ .

و (جـ — د) كُلٌّ وجُزءٌ من سبعةٍ وعشرين جُزءاً من كُلٍّ :




(اللين المنتظم المتتالى الأوسط)

* * *

١٣٩د و إذا فَصَلْنا منه البُعدَ الذى فى نسبةِ كُلٍّ وسُدْسِ كُلٍّ ، وقَسَمْنا الباقىَ[1] بثلاثةِ أقسامٍ مُتساويةِ[2] الزِّياداتِ ، وتخيَّرنا منها بُعدَيْنِ ، أقربُهُما من المَفصولِ

٤٠س أعظَمُهما ، حدَثَ لنا الصِّنفُ الثالثُ[3] من أصنافِ المُتتالِى، ويحتوِى على أبعادِ :

(أ — ب) و (ب — جـ) و (جـ — د) .

---

(١) والبعد الباقى ، من ذى الأربعة متى فصلت منه النسبة (٦/٧) ، هو بنسبة (٧/٨) ، وهذا البعد اذا قسم بثلاثة اقسام متساوية طولا ، فان حدود هذه الاقسام ترتب فى المتوالية بالحدود : (٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ٠

وهذه متى تخيرنا منها بعدين يكون أعظمهما أقرب الى المفصول ، وأصغرهما فى الطرف الأحد ، حدث من ذلك الصنف الثالث من أصناف اللين المنتظم المتتالى ٠

(٢) هكذا فى نسخة (س) ٠

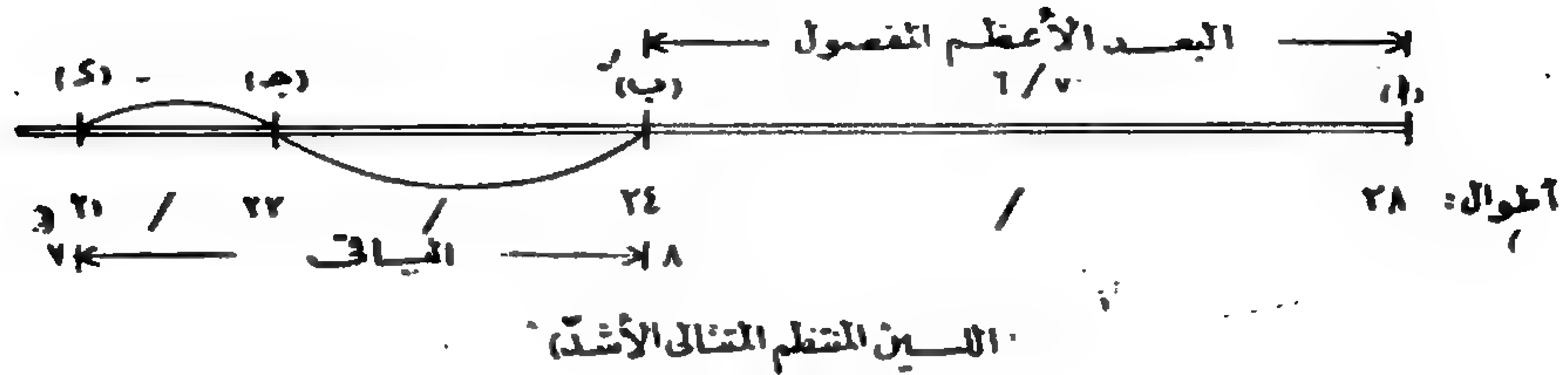
وأما فى نسختى (د) ، (م) : «بثلاثة أقسام متفاضلة الزيادات ٠٠٠»٠

(٣) « الصنف الثالث من أصناف المتتالى » : يعنى ، اللين المنتظم المتتالى الأشد ، ويسمى أيضا «الجنس الملون» ، وهو الأكثر اتفاقا وملاءمة عما فى الصنفين الأول والثانى ٠ =

فنسبةُ ( أ ـــ ب ) كُلٌّ وسُدْسُ كُلٍّ .

و ( ب ـــ جـ ) كُلٌّ وجُزءٌ من أَحَدَ عشرَ جُزءاً من كُلٍّ .

و ( جـ ـــ د ) كُلٌّ وجُزءٌ من أَحَدَ وعِشرينَ جزءاً من كُلٍّ :




« اللين المنتظم المتتالي الأشد »

* * *

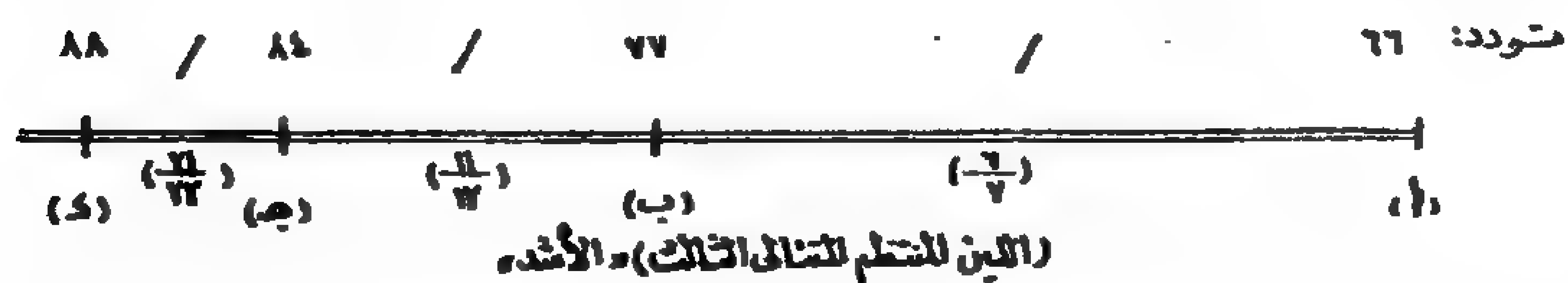
فالأَوَّلُ من هذه الثلاثةِ أُسمِّيه « المُتَتالِي الأَرخَىٰ » ، والثـانى ، أُسمِّيه « المُتَتالِي الأَوسَطَ » ، و الثالثُ « المُتتالِي الأَشَدَّ » .

والأَعدادُ الأُوَلُ التى لها هذه النِّسَبُ :

أَمَّا أعدادُ نغمِ « المُتتالِي الأَرخَىٰ » ، فستُّونَ ، وثمانيـــةٌ وأربعونَ ، وستّةٌ وأربعونَ ، وخمسةٌ وأربعونَ . ٣٢ م

وأَمَّا أعدادُ « المُتتالِي الأَوسَط » فستَّةٌ وثلاثونَ ، وثلاثونَ ، وثمـــانيةٌ وعشرونَ ، وسبعةٌ وعشرون .

= والأعداد الدالة على نغمة ، قياسا الى ترددات الوتر المحدث لها ، تؤخذ من المتوالية بالحدود :




« اللين المنتظم المتتالي الثالث » = الأشد

وهذه المتوالية تعد فى الواقع متنافرة الحدود ، غير أنها تبـــدو فى المسموع وكأنها النغم الحادثة من المتوالية التأليفية بالحدود : ( ١٨ ـــ ٢١/٢٣/٢٤ ) ، بتأسيس النغمة المسماة ( رى ) •

١٤٠د وأمَّا أعدادُ « المُتتالِي الأَشَدِّ » ، فثمانيةٌ وعشرونَ ، وأربعةٌ وعشرونَ ، و إثنانِ وعشرون ، وأحَدٌ وعشرونَ .

وقد يُمكِن أن يقسَّمَ الباقِي بعدَ المَفصُولِ ، بأقسامٍ أكثَرَ من ثلاثةٍ[1] ، ثم يُتخيَّرَ منها بُعدانِ ، على مثالِ ما عُمِل حين قُسِمَ بثلاثةِ أقسامٍ ، فتَخرجُ لنا أصنافٌ أُخَرُ من هذا الجنسِ ، غيرأنَّا نَكْتَفِي من المُتتاليةِ بهذه الثَّلاثةِ ، وَلْنَحصُرْ هذه الأَبعادَ فى جدوَلٍ[2] واحدٍ ، ونَنسُب أعدادَها إلى ستِّينَ :

(جدول أصناف اللين المنتظم المتتالى)

| المنتظم المتتالى (الأرخى) | أطوال | نسب | المنتظم المتتالى (الأوسط) | أطوال | نسب | المنتظم المتتالى (الأشد) | أطوال | نسب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ستون | ٦٠ | (ا) | ستون | ٦٠ | (ا) | ستون | ٦٠ | (ا) |
| | | ٥/٤ | | | ٦/٥ | | | ٧/٦ |
| ثمانية وأربعون | ٤٨ | (ب) | خمسون | ٥٠ | (ب) | احد وخمسون وثلاثة أسباع | ٥١ ٣/٧ | (ب) |
| | | ٢٤/٢٣ | | | ١٥/١٤ | | | ١٢/١١ |
| ستة وأربعون | ٤٦ | (ج) | ستة وأربعون وثلثان | ٤٦ ٢/٣ | (ج) | سبعة وأربعون وسبع | ٤٧ ١/٧ | (ج) |
| | | ٤٦/٤٥ | | | ٢٨/٢٧ | | | ٢٢/٢١ |
| خمسة وأربعون | ٤٥ | (د) | خمسه وأربعون | ٤٥ | (د) | خمسة وأربعون | ٤٥ | (د) |

* * *

( ١ ) « أكثر من ثلاثة » : يعنى ، أنه يمكن أن يقسم البعد الباقى الى أربعة اقسام وأكثر ، وأن يجعل من هذه جميعا بعدان اثنان أعظمهما أقربهما الى المفصول ، فتتخرج أصناف أخر من الجنس المنتظم المتتالى.

( ٢ ) وهذا الجدول ، كما فى نسخة (س) ، كتبت أعداده بأرقام سندية قديمة غير مألوفة .

وفى نسخة (م) تبينت الأعداد بأرقام هندية مما كانت تستعمل الى=

## ( الأَجنــاسُ القَويَّةُ )

### ١ — « أَصنافُ الجنسِ القويِّ ذی التَّضعیف »

وکذلكَ أصنافُ الجنسِ القویِّ[1] ، فإنَّا قد یُمکِننا أن نستَخرِجَها بأَنحاء کثیرةٍ ، غیرَ أنَّا نجتَزِئُ ببعضَ أنحائِها .

فنَفصِلُ من البُعدِ الذی بالأَربعةِ البُعدَ الذی فی نسبةِ کُلٍّ وسُبعِ[2] کُلٍّ ، ١٤١د

ثمّ من الباقِی أیضاً کُلًّا وسُبعَ کُلٍّ ، فتَحدُثُ لنا أبعادٌ ثلاثةٌ یأْتَلِفُ منها الصِّنفُ الأَوّلُ من أصنافِ القویِّ ذی التَّضعیفِ[3] ، وهی أبعادُ : ( أ — ب ) و ( ب — ج ) و ( ج — د ) .

---

= القرن التاسع للهجرة ، وفی جدول هذه النسخة :

العــدد : ( $41\frac{1}{7}$ ) لنغمة (ج) فی المنتظم المتتالی الأشد .

والعدد : (٥١ر٠٠) لنغمة (د) فی المنتظم المتتالی الأوسط .

وکلاهما محرف ، وقد اثبتنا نحن الأعداد الصحیحة بالأصل .

وأما فی نسخة (د) فقد تبینت الأعداد بالجــدول کتــابة دون أرقام عددیة ممیزة لها ، وفی هذه النسخة ، العدد المقابل لنغمة (ج) فی المنتظم المتتالی الأشد : ( ستة وأربعون وســبع ) وهو محرف عن العدد الحقیقی ، وهو : ( $47\frac{1}{7}$ )

( ١ ) « الجنس القوی » : هو تألیف بالأربع نغم ، یکون فیه أعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدین الباقیین .

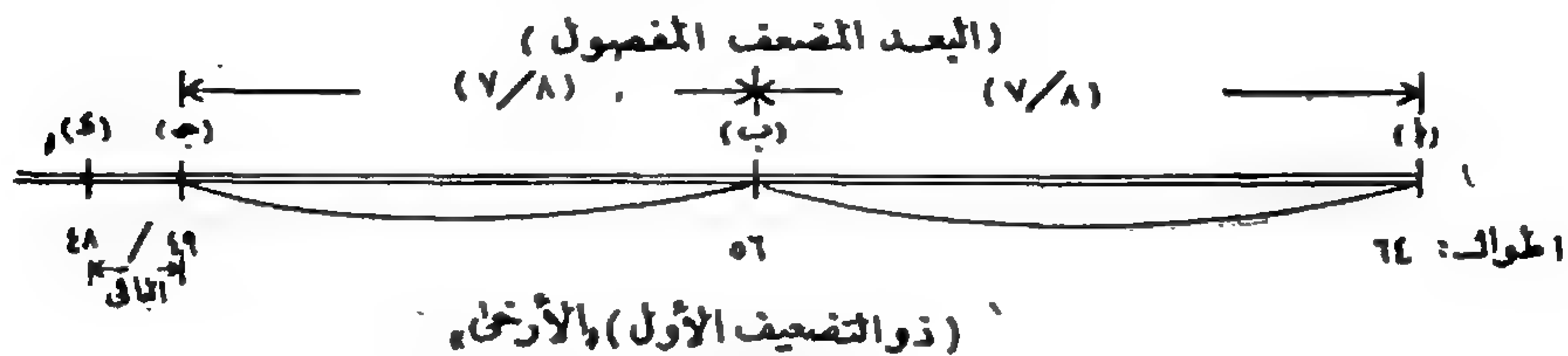
( ٢ ) «کل وسبع کل» : هو النسبة بالحدین : (٧/٨) ، وهذه النسبة هی أعظم الأبعاد اللحنیة وأرخاها مما ترتب فی اصناف الأجناس القویة، فاذا زاد أعظم الأبعاد الثلاثة فی الجنس ذی الأربع نغم عن هــــذه النسبة أو ما یقرب منها ، ارتد التألیف ضرورة الی اصناف الأجناس اللینة .

( ٣ ) « أصناف القوی ذی التضعیف » :
هی الأجناس التی یرتب فی کل منها بعدان متساویا النســـبة ، =

ونسبةُ (أ — ب) نسبةُ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ .

و (ب — ج) كُلٌّ وسُبعُ كُلٍّ .

و (ج — د) كُلٌّ وجُزءٌ من ثمانيةٍ وأربعونَ جُزءاً من كُلٍّ :



(ذو التضعيف الأول) والأرخى

* * *

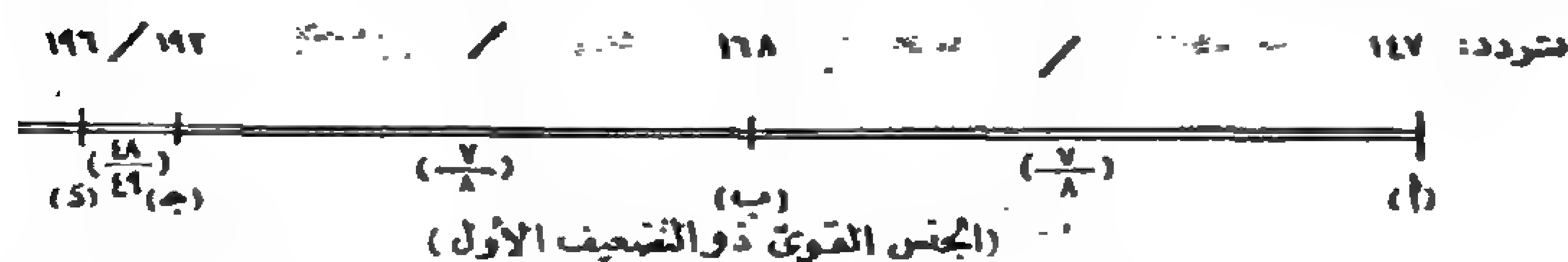
ونَفصِلُ منه بُعدَ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، ثم أيضاً بُعدَ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ،

---

- وأشهرها ثلاثة أصناف ، جميعها متنافرة النغم غير ملائمة ، غير أن الأوسط منها قد يبدو فى المسموع قريب المأخذ من الجنس القوى المتصل ، ذى الأبعاد المتفاضلة النسب .

والصنف الأول من هذه ، هو أرخاها جميعا وأقلها ملاءمة حتى يكاد أن يعد فى الأجناس اللينة ، اذ يضعف فيه بالبعد الطنينى الزائد الذى نسبته بالحدين : (٨/٧) أو ما يقرب من هذه النسبة .

والأعداد الدالة على نغم ذى التضعيف الأرخى ، تؤخذ بالحدود :



(الجنس القوى ذو التضعيف الأول)

وهذه متوالية متنافرة الحدود ، وسوء ائتلاف نغم هذا الصنف الأول من أصناف القوى ذى التضعيف ، انما يرجع الى عدم ائتلاف نسبة البعد الأصغر مع البعدين الأعظمين ، ولأن نسبته من الصغر بحيث تعد فى الارخاءات الصغار التى لايجوز أن يرتب واحد منها كأحد الأبعاد المألوفة بين نغمتين في جنس بالأربع نغمات .

فيَحدُثُ لنا الصِّنفُ الثاني[1] من أصنافِ القويِّ ذي التَّضعيفِ ، وهو يحتوي على أبعادٍ : ( أ — ب ) و ( ب — ج ) و ( ج — د ) .

فنسبةُ ( أ — ب ) كُلٌّ وثُمنُ كُلٍّ .

و ( ب — ج ) كُلٌّ وثُمنُ كُلٍّ .

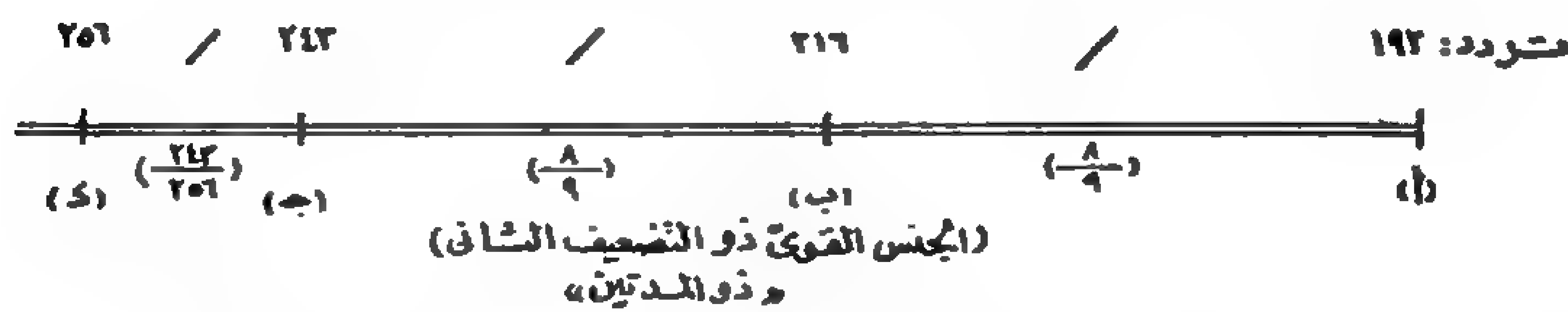
---

( ١ ) « الصنف الثاني من أصناف القوى ذى التضعيف » :

يسمى : « ذا التضعيف الثانى » ، أو « الأوسط » ، والعرب قديما كانوا يسمونه الجنس : « ذا المدتين » ، وترتب نغمه بتضعيف البعد الطنينى بنسبة : (٩/٨) ، بين طرفى البعد ذى الأربعة ، فيبقى بعد ذلك بعد قريب من نصف بعد طنينى ، بنسبة : (٢٥٦/٢٤٣) ، وهو المسمى بعد « البقية » ، أو « الفضلة » .

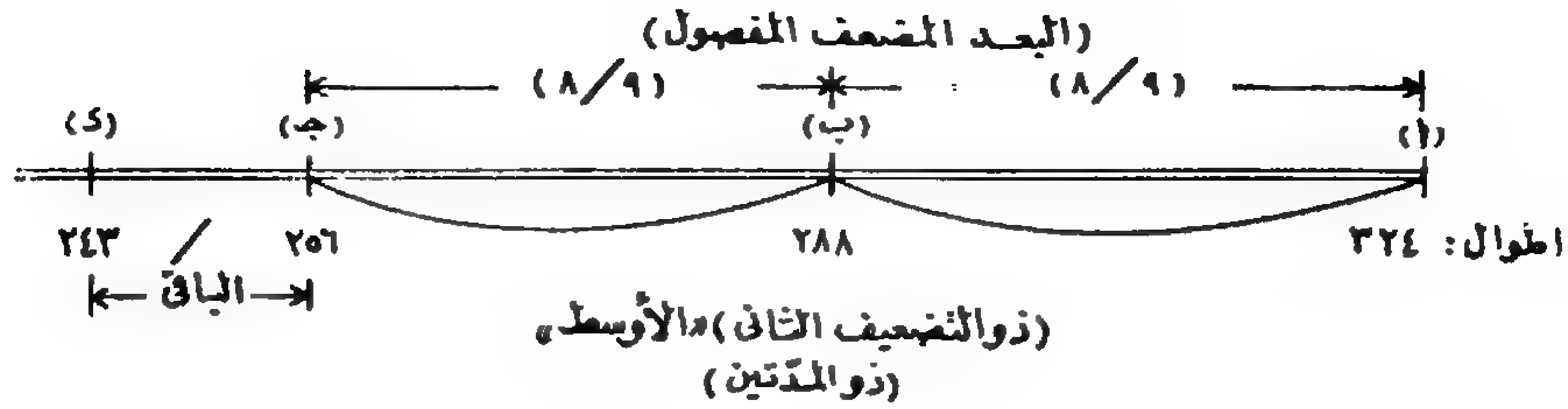
وهذا الجنس يعد أقدم صنف من الأجناس بالأربع نغمات اتخذه العرب فى الموسيقى منذ بادىء الأمر ، وذلك لأن البعد الطنينى بنسبة : (٩/٨) هو أول الأبعاد اللحنية الصغار التى عرفت أولا واستعملت فى الأجناس اللحنية بالأربع نغم .

والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس ، تؤخذ أصلا مؤسسة على المقدار الذى عليه تمديد النغمة المسماة : (صول) ، فى المتوالية بالحدود :




وهذه متوالية تعد فى ذاتها متنافرة الحدود غير متلائمة النغم ، غير أنها تبدو فى المسموع قريبة من نغم الجنس القوى المسمى : «المتصل الأوسط»، الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود :(٢٤/٢٧/٣٠/٣٢)، على أساس تمديد النغمة المسماة : (صول) ، وهو الجنس المشهور الأستعمال فى الألحان العربية الى وقتنا هذا ، بدلا من الجنس ذى التضعيف الثاني ، المسمي : « ذا المدتين » .

و (ج — د) كُلٌّ وثلاثةَ عَشر جُزءاً من مائتَينِ وثلاثةٍ وأربعينَ جُزءاً من كُلٍّ :




وهذا الصِّنفُ من أصنافِ القوِيِّ هو الذى كان القُدماء يُسمُّونه : « ذا المَدَّتَـيْنِ » ، و « ذا الطَّنِينَيْنِ » من قِبَل أنَّه أُستُعمِل فيه بُعدانِ طنينِيَّان ، وهذا الجنسُ هو جنسٌ مشهُورٌ[1] ومألُوفٌ جداً ، وهو الذى يَستعمِلُه الجُمهورُ وأكثرُ الناسِ فى العودِ .

---

(١) وشهرة هذا الجنس وألف الجمهور له من العرب القدماء ، لم يكن الا لأنه أقدم أصناف الأجناس جميعا ، ولم يكن كذلك عند أهل التعاليم منهم ، بل أن مزاولى هذه الصناعة كانوا يحســون بأن ثالثته غير ملائمة مع النغمة الرابعة بنسبة : ٢٥٦/٢٤٣ ، غير أن الاذن انمـــا تستقبل هذه النسبة وكأنها النسبة العددية البسيطة بالحــــدين (٢٠/١٩) ، أو احدى النسب المتفقة التى تقرب منها .

وقد ذكر الرئيس « ابن سينا » فى الجزء الموســيقى من كتـــابه : « الشفاء » ، عن الجنس « ذى المدتين » ما يلى :

« .... وأما الثمنيات ، فأولها المكرر المعروف بالجنس «الطنينى» ، وهو الذى من «طنينى ، وطنينى ، وبقية» ، وهذه تسمى بعد بقية وهى غير متفقة ، الا أن فخامة الطنينى ، وكونه من الأبعـــاد التى الزيادة فيها تسمى « زوج الزوج » ، يستر عليها اختلالها ، ثم يألفها السمع فيمرن عليها » .

فنغمةُ (أ) هى نغمةُ مُطلَقِ البَمِّ ، و (ب) هى نغمةُ السبَّابةِ ، و (ج) هى نغمةُ البِنصَرِ ، و (د) هى نغمةُ الخِنصَرِ .

والباقِي بَعدَ الطَّنينَيْنِ ، كان القُدماءُ يُسمُّونَه ، « الفَضْلَةَ ، والبقيَّةَ » .

* * *

و إذا فَصَلْنا منه بُعدَ كُلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ ، ثم من الباقِي بُعدَ كُلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ ، حدَثَ الصِّنفُ الثالثُ[1] من أصنافِ القَوِيِّ ذِي التَّضعيفِ وهو يَحتوِي على أبعادِ :

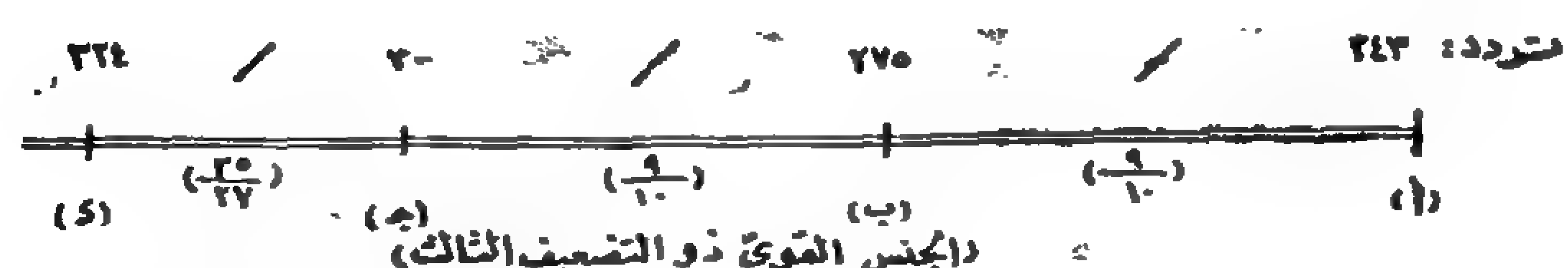
(أ — ب) و (ب — ج) و (ج — د) .

فنسبةُ (أ — ب) كُلٌّ وتُسْعُ كُلٍّ .

---

(١) « الصنف الثالث من أصناف القوى ذى التضعيف » :

هو التجنيس الذى يضعف فيه بالبعد الطنينى الذى نسبته بالحدين: (٩/١٠) ، بين طرفى البعد ذى الأربعة ، فيبقى بعد ذلك بعد بنسبة ، (٢٥/٢٧) ، والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس ، على هذا الوجه ، تؤخذ متوالية بالحدود :

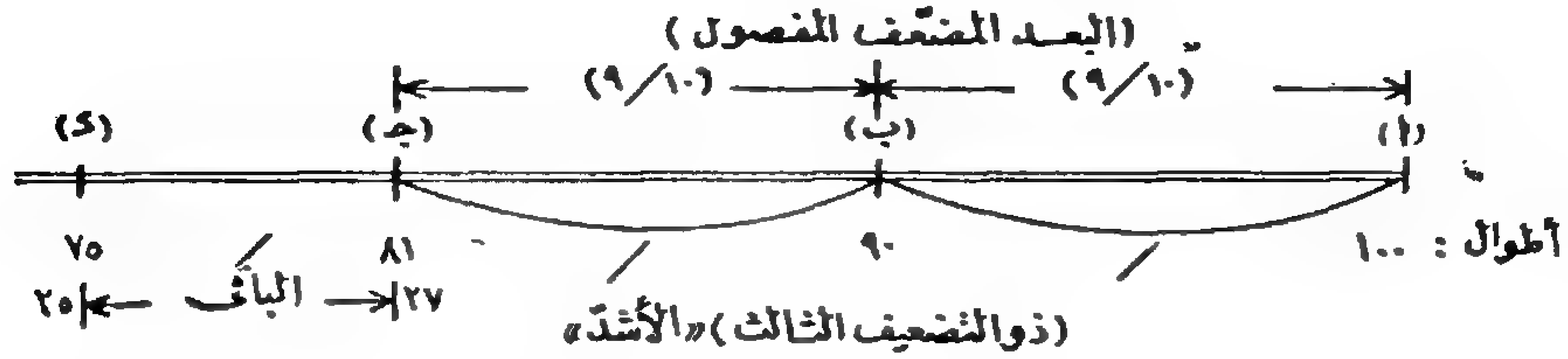



وهذه متوالية متنافرة النغم ، وليست أعدادها من مضاعفـــات النغم المتجانسة ، وليس لها فى المتجانسات استعمال أصلا .

ورغم أن هذا الصنف من أصناف القوى ذى التضعيف غير مستعمل كذلك على تلك النسب ، الا أنه متى استعمل على هذا الوجه ، فانـــه يبدو فى المسموع قريب المأخذ من نغم الجنس القوى المسمى «المتصل الأشد» ، الذي ترتب نغمة في المتوالية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) .

و (ب — ج) كُلٌّ وتُسْعُ كُلٍّ .

و ( ج — د ) كُلٌّ وستّةُ أجزاء من خمسةٍ وسبعينَ جزءاً من كُلٍّ :




وعلى هذا المِثالِ قد يُمكِنُنا أن نَستَخرِجَ أصنافاً أُخَرَ من أصنافِ هذا الجنسِ ، غير أنَّه ليس فى تَكْثيرِها غِنًى[1] فيما نحنُ بسبيلِه ، ولنَكْتَفِ منها بهذه الثلاثةِ .

والأَعدادُ الأُوَلُ التى لها هذه النِّسَبُ :

أمَّا أعدادُ نَغَمِ « ذِى التَّضعِيفِ الأَوَّلِ » ، فهى : أربعةٌ وستونَ[2] ، وستةٌ وخمسونَ ، وتسعةٌ وأربعونَ ، وثمانيةٌ وأربعونَ .

وأعدادُ نغمِ « ذى التَّضعيفِ الثانى » ، وهو « القوىُّ ذو المُدَّتَيْنِ » ، : ثلاثُمائةٍ وأربعةٌ وعشرونَ ، ومائتانِ وثمانيةٌ وثمانونَ ، ومائتانِ وستةٌ وخمسونَ ، ومائتانِ وثلاثةٌ وأربعونَ .

وأَعدادُ نغمِ « ذى التَّضعيفِ الثالث » : مائةٌ ، وتسعونَ ، وأحدٌ وثمانونَ ، وخمسةٌ وسبعونَ .

* * *

---

(١) غنى ، وغناء ( بالفتح ) ، كلاهما بمعنى : نفع أو كثير فائدة .

(٢) فى نسخة (م) : « ثلاثة وستون .... » .

٢ — « أصنافُ الجنسِ القويِّ المتَّصل »

فإذا رَكَّبنا كُلَّ نِسبتَيْنِ مُتواليتَيْنِ[١] ، وفَصَلنا مجموعَهُما من البُعدِ الذى بالأربعة ، وجَمَعْنا الباقِيَ إلى البُعدَيْنِ اللَّذَيْنِ فَصَلْناهُما ، فإنَّ الأصنافَ الحادثةَ منهما نُسَمِّيها أصنافَ « القوىِّ المُتَّصِل »[٢] .

فلْنَفصِلْ مُرَكَّبَ بُعدَىْ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ ، وكُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، فيَبقَىٰ بُعدُ[٣] كُلٍّ وجُزْءٍ من سبعةٍ وعشرينَ جُزءاً من كُلٍّ ، وهى أبعادُ :

---

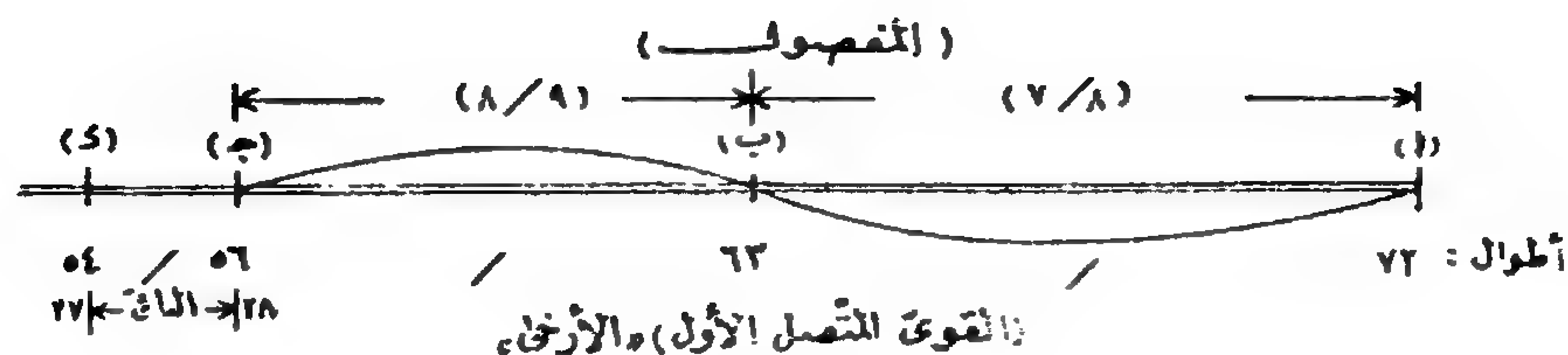
( ١ ) « نسبتين متواليتين » : يعنى ، نسبتين متصلتين فى متوالية عددية بثلاثة حدود ، وأعظم هذه ، مما تستعمل فى الأجناس القوية ، هى بالأعداد : ( ٩/٨/٧ ) .

( ٢ ) « أصناف القوى المتصل » :
هى الأجناس التى يرتب فى كل منها ، أعظم الأبعاد الثلاثة وأوسطها فى نسبتين متواليتين بالعدد ، وأشهرها ثلاثة أصناف :
أرخاها ، مايرتب فيه بين طرفى ذى الأربعة ، بعدان متواليان بنسبة: (٩/٨/٧)
وأوسطها ، ما يرتب فيه بين طرفى ذى الأربعة بعدان متواليان بنسبة: (١٠/٩/٨)
وأشدها ، ما يتوالى فيه بين طرفى ذى الأربعة بعدان متواليان بنسبة: (١١/١٠/٩)
ومن هذه ، فالأوسط والأشد أكثرها ملاءمة واستعمالا .

( ٣ ) والبعد الباقى : متى فصل من ذى الأربعة النسبتان المتواليتان بالحدود : (٩/٨/٧) ، هو بنسبة : ٢٨/٢٧ ، وذلك لأن :

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٧}{٩}} = \left(\frac{٣}{٤} \times \frac{٩}{٧}\right) = \frac{٢٧}{٢٨}$$ ، وهى نسبة البعد الباقى .

( أ — ب ) و ( ب — جـ ) و ( جـ — د ) ، وهذا الصِّنفُ هو « القوِىُّ المُتَّصِلُ الأوّلُ[1] » :




* * *

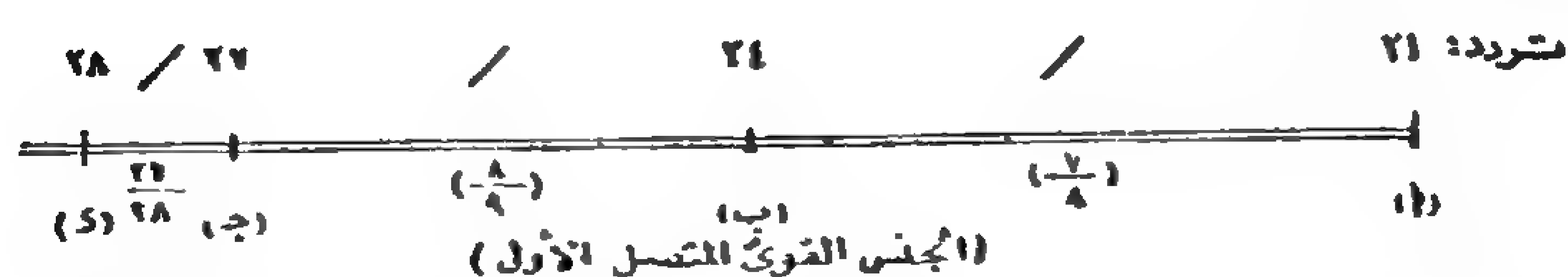
ولنفصِلْ منه مُرَكَّبَ بُعدَىْ كُلٍّ وثُمنِ كلٍّ ، وكلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ ، فيَبقَى البقيَّةُ كُلٌّ وجُزءٌ من خمسةَ عَشر جُزءاً من كُلٍّ ، وهى أبعادُ : ( أ — ب ) ،

---

( ١ ) « القوى المتصل الأول » :

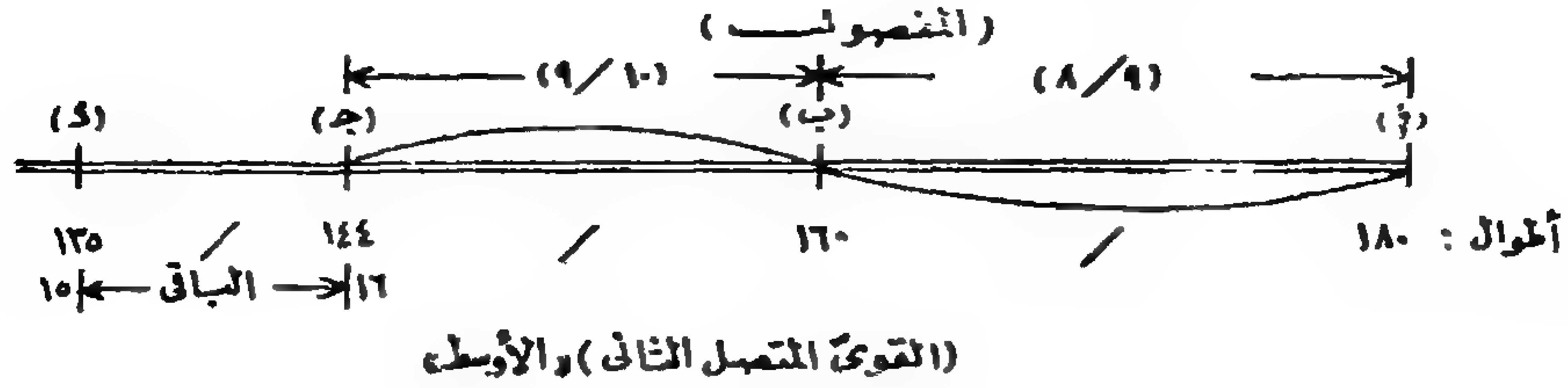
يسمى « المتصل الأرخى » ، وهو ما كان فيه أعظم الأبعاد الثلاثة وأوسطها بنسبة المتوالية بالحدود : (٧/٨/٩) ·

ومتوالية نغم هذا الجنس ، على هذا التأليف ، ليست قوية الملاءمة ، وذلك لصغر نسبة البعد الباقى اذا قيس بكل من البعدين الأعظم والأوسط ، حتى يكاد يشبه نغم ذى التضعيف الأرخى ، وأعداد نغمه تؤخذ بالحدود :




ونغم هذا الجنس غير مستعمل أكثر الأمر على هذا الوجه ، والملائم الأقرب اليه ، هو التجنيس الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود : (١٥/١٧/١٩/٢٠) ، على أساس النغمة المسماة : (سى) ·

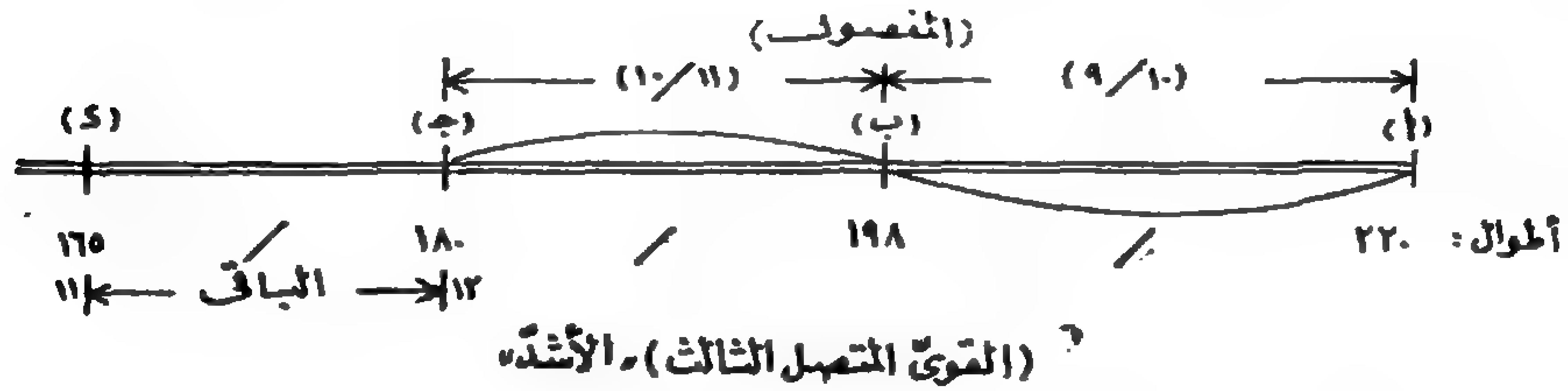
و(ب ـ ج) و(ج ـ د)، وهذا الصِّنفُ هو القَوِيُّ المُتَّصِلُ الثانى[1] :



«القوىّ المتصل الثانى» و«الأوسط»

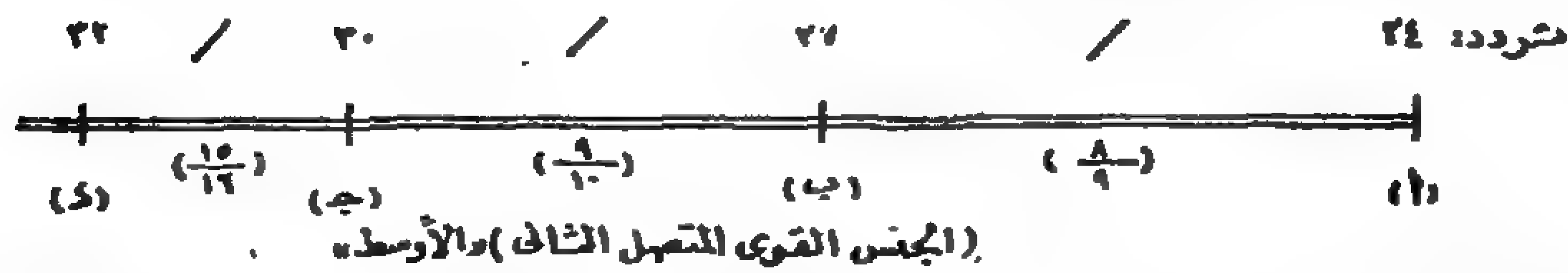
* * *

ونَفصِلُ منه مُركَّبَ بُعدَىْ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ، وكُلٍّ وعُشْرِ كُلٍّ، فيَبقَى البقيَّةُ كُلٌّ وجُزءٌ من أحَدَ عَشر جُزءاً من كُلٍّ، وهى أبعادُ : (أ ـ ب)، و(ب ـ ج) و(ج ـ د)، وهذا الصِّنفُ هو القَوِيُّ المُتَّصِلُ الثالثُ[2] :



«القوىّ المتصل الثالث» و«الأشدّ»

(١) الجنس «القوى المتصل الثانى» :
يسمى أيضا «المتصل الأوسط»، وهو مايرتب فيه أعظم الأبعـــاد الثلاثة وأوسطها بنسبتى المتوالية بالحدود : (٨/٩/١٠).
والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس، فى التأليف المنتظم المتتالى، تؤخذ من المتوالية التأليفية بالحدود :




وهذا التجنيس ملائم مشهور الاستعمال فى الألحان، والمحدثون من العرب فى وقتنا هذا يسمون هذا فى المسموع «جنس عجم»، متى رتبت نغمه هذا الترتيب المنتظم المتتالى على الاستقامة.

(٢) الجنس «القوى المتصل الثالث» :
يسمى : «القوى الأشد»، أو «المدّى»، وهو ما ترتب فيه الابعاد =

فلنكتفِ من أصنافِ القويِّ المُتَّصِلِ بهذه الثلاثةِ .

والأعدادُ الأُوَلُ التى لها هذه النِّسبُ ، : أمّا أعدادُ نغمِ المُتَّصِلِ الأوَّلِ ، فهى ، اثنانِ وسبعونَ ، وثلاثةٌ وستُّون ، وستّةٌ وخمسونَ ، وأربعةٌ وخمسونَ .

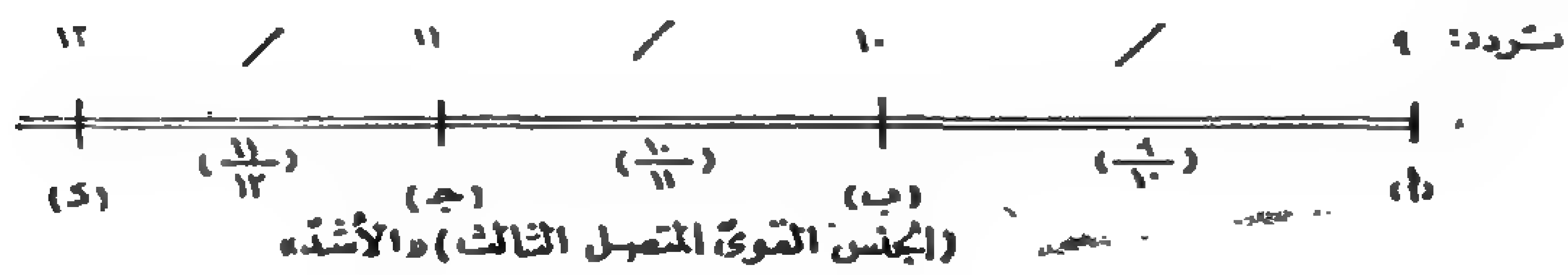
وأمّا أعدادُ نغمِ المُتَّصِلِ الأوْسطِ ، الثانى ، فمائةٌ وثمانونَ ، ومائةٌ وستُّونَ ، ومائةٌ وأربعةٌ وأربعونَ ، ومائةٌ وخمسةٌ وثلاثونَ .

وأمّا أعدادُ نغمِ المُتَّصِلِ الثالثِ ، فمائتان وعشرونَ ، ومائةٌ وثمانيةٌ وتسعونَ ، ومائةٌ وثمانونَ ، ومائةٌ وخمسةٌ وستُّونَ .

---

= الثلاثة جميعا من الأعظم الى الأصغر ترتيبا متصلا فى المتوالية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) ، من الطرف الأثقل الى الأحد ، فهو لذلك يسمى أيضا : « المتصل المستوى » .

وأعداد نغمة على التوالى المنتظم من الأثقل ، تؤخذ من المتوالية بالحدود :




وأكثر استعماله على هذا الوجه مؤسسا على تمديد النغمة المسماة : ( رى ) أو النغمة المسماة (لا)

وهذه التجنيس ، أكثر الأجناس القوية المتصلة ملاءمة وأشدها اتفاقا ، وهو كثير الاستعمال فى الألحان ، ونغمه المتوالية على الاستقامة متى سمعت من آلة العود بتأسيس نغمة مطلق الوتر ، فان المحدثين الآن يسمونه اصطلاحا ( جنس أصفهانى ) ، وأما متى رتبت نغمه متوالية على هذا الوجه بتأسيس نغمة دستان مجنب الوسطى فى العود ، فالمحدثون فى وقتنا هذا يسمونه اصطلاحا : ( جنس راست) .

ولنحصر هذه كلها فى جدول[1] واحد :

(جدول أصناف الجنس القوى المتصل) .

| القوى المتصل الأول (الأرخى) | أطوال | تعبير | القوى المتصل الثانى (الأوسط) | أطوال | تعبير | القوى المتصل الثالث (الأشد) | أطوال | تعبير |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ستون | ٦٠ | (أ) | ستون | ٦٠ | (أ) | ستون | ٦٠ | (أ) |
| | | ٨/٧ | | | ٩/٨ | | | ١٠/٩ |
| اثنان وخمسون ونصف | ٥٢ ١/٢ | (ب) | ثلاثة وخمسون وثلث | ٥٣ ١/٣ | (ب) | أربعة وخمسون | ٥٤ | (ب) |
| | | ٨/٩ | | | ١٠/٩ | | | ١١/١٠ |
| ستة وأربعون وثلثان | ٤٦ ٢/٣ | (جـ) | ثمانية وأربعون | ٤٨ | (جـ) | تسعة وأربعون وجزء من أحد عشر | ٤٩ ١/١١ | (جـ) |
| | | ٢٨/٢٧ | | | ١٦/١٥ | | | ١٢/١١ |
| خمسة وأربعون | ٤٥ | (د) | خمسة وأربعون | ٤٥ | (د) | خمسة وأربعون | ٤٥ | (د) |

* * *

(١) وهذا الجدول ، فيه الأعداد الدالة على نغم أصناف الجنس « القوى المتصل » ، منسوبة الى العدد : (٦٠) ، بفرض أنه مقدار طول الوتر المحدث للنغمة الأثقل فى كل منها .

وفى نسخة (س) ، فقد تبينت الأعداد فيه برموز سندية قديمة مخلوطة بالكتابة العربية فى الأجزاء الكسور .

وفى نسخة (م) ، فان الأعداد الواردة بالجدول هى الأعداد الهندية القديمة التى كانت تستعمل الى القرن التاسع ، وفيها بعض التحريف، فقد ورد بها العدد الدال على نغمة (ج) فى « المتصل الثالث » : (٤٨)، وحقيقته ( ٤٩ ١/١١ ) ، كذلك رسم فيه العدد : (٦) كالعدد (٢) ، وبالعكس .

وأما فى نسخة (د) فلم يرد هذا الجدول بها .

٣ — « أصنافُ الجنسِ القويِّ المُنفصِل »

وإذا رَكَّبْنا كلَّ نسبتَيْنِ غيرِ مُتواليتَيْنِ[١] ، وفَصَلْنا مجموعَهُما من البُعدِ الذى بالأربعةِ ، وجَمَعْنا الباقى إلى البُعدَيْنِ اللَّذَيْنِ فَصَلْناهُما ، فإنَّ الأصنافَ الحادِثةَ

٣٣ م منها نُسَمِّيها أصنافَ القويِّ المُنفَصِلِ .

ومتى كانت النِّسبتانِ اللَّتانِ رُكِّبَتا أُخِذَتا غيرَ مُتَوالِيتَيْنِ بِتَخَطِّى نسبةٍ واحدةٍ بينهما ، فإنَّ الأصنافَ الحادِثةَ منها نُسَمِّيها أصنافَ « القَوِيِّ المُنفَصِلِ الأوَّلِ[٢] » .

---

( ١ ) « غير متواليتين » : يعنى ، نسبتين غير متصلتين فى متوالية عددية ، وانما تخلف بينهما نسبة أو أكثر من النسب الأوساط .
فالتى يتخطى بينهما بنسبة واحدة ، يشبه توالى النسبتين : (٨/٧) و (١٠/٩) ، بالحدود : (٨٠/٧٢/٦٣) ، فهاتان تخلف بينهما من الأوساط العددية النسبة بالحدين : ( ٩/٨) ، ومن أمثال هذه تؤخذ أصناف « المنفصل الأول » .
والتى يتخطى بينهمابنسبتين هى كما فى توالى النسبتين : (٨/٧) و (١١/١٠) ، بالحدود : (٨٨/٨٠/٧٠) ، فهاتان النسبتان تخلف بينهما من الأوساط العددية النسبة : (٩/٨) والنسبة (١٠/٩) على التوالى ، ومن أمثال هذه تؤخذ أصناف « المنفصل الثانى » .
وما يتخطى بينهما بثلاث نسب فهو كما فى توالى النسبتين (٨/٧) و (١٢/١١) ، بالحدود : (٩٦/٨٨/٧٧) ، فهاتان تخلف بينهما من الأوساط العددية حدود ثلاث نسب متوالية ، ومن أمثال هذه تؤخذ أصناف « المنفصل الثالث » .
وأما التى يتخطى بينهما بأكثر من ثلاث نسب ، فهى ما تؤخذ فى اصناف الأجناس « غير المتصلة » .

( ٢ ) « أصناف القوى المنفصل الأول » :
هى التى يتخطى فيها بنسبة واحدة بين نسبتى بعدين متواليين من الأبعاد الثلاثة فى الجنس ذى الأربعة ، وهى الأصناف الثلاثة فى الأمثلة التى تبينت فيما بعد ، وشرحت بحاشية الكتاب .

وما كان بتَخَطّى نسبتَيْنِ ، فهو للْمُنفَصِلُ الثانى[1] » ، وما كان بتَخَطّى ثلاثِ نِسَبٍ ، فهو « المُنفَصِلُ الثالثُ[2] » .

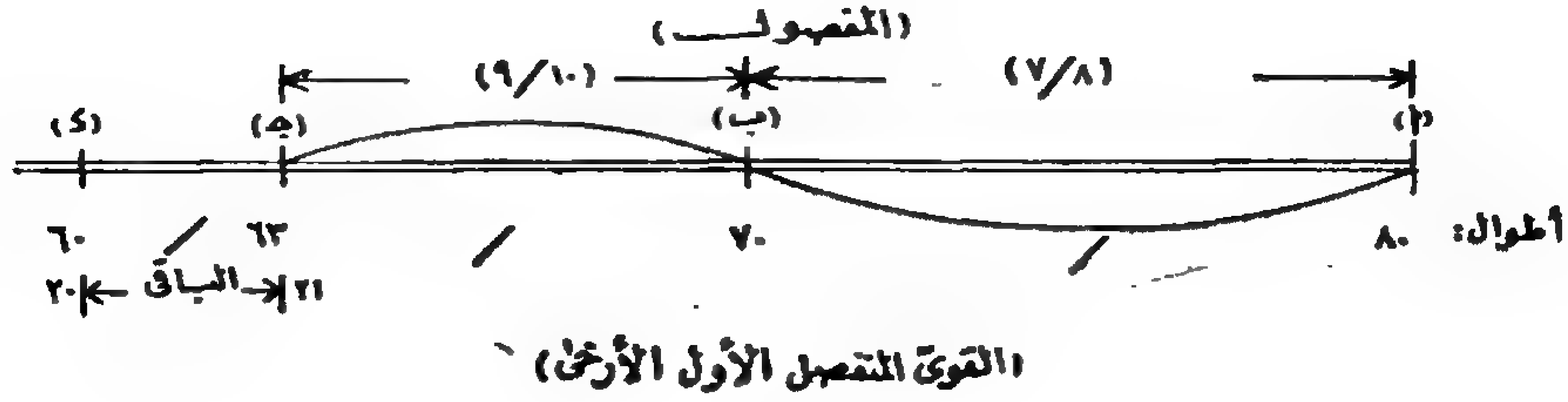
فلْنَفَصِلْ من الذى بالأربعةِ بُعدَيْ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ ، وكُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ ،

---

(١) « المنفصل الثانى » :
هو ذو الاربعة الذى يتخطى فيه بين بعدين بنسبتين من النسب المتوالية الأوساط ، وأصنافه ثلاثة :
أولها ، وهو الأرخى ، يتوالى فيه بعدان بالنسبتين : (٨/٧) و (١١/١٠) ، فى متوالية بالحدود : (٨٨/٨٠/٧٠) .
والثانى ، وهو الأوسط ، يتوالى فيه بعدان بالنسبتين : (٩/٨) و (١٢/١١) ، فى متوالية بالحدود : (١٠٨/٩٩/٨٨) .
والثالث ، وهو الأشد ، مايتوالى فيه بعدان بالنسبتين : (١٠/٩) و (١٣/١٢) ، فى متوانية بالحدود : (٦٥/٦٠/٥٤) .
ومن هذه ، أما الأول والثانى فكلاهما غير ملائم على هذا الوجه ، وأما الثالث فهو قريب فى المسموع اما من نغم الجنس القوى المتصل الأشد ، على الاستقامة ، من المتوالية بالحدود : (٣٦/٣٣/٣٠/٢٧)، أو من نغم الجنس القوى المتصل الأوسط ، غير المتتالى ، من المتوالية بالحدود : (٣٦/٣٢/٣٠/٢٧) ، على أساس النغمة المسماة ( لا ) ، فهو متوسط فيما بين هذين فى تمديد النغمة الثالثة من الأثقل .

(٢) « المنفصل الثالث » :
هو الجنس ذو الأربعة ، متى رتب فيه نسبتان غير متواليتين ، ويتخطى بينهما بثلاث نسب من الأوساط ، وأصنافه ثلاثة :
أرخاها ، وهو الأول ، بتوالى النسبتين : (٨/٧) و (١٢/١١) ، بالحدود : (٩٦/٨٨/٧٧) .
وأوسطها ، وهو الصنف الثانى ، بتوالى النسبتين : (٩/٨) و (١٣/١٢) ، بالحدود : (٣٩/٣٦/٣٢) .
وأشدها ، وهو الصنف الثالث ، بتوالى النسبتين : (١٠/٩) و (١٤/١٣) ، بالحدود : (١٤٠/١٣٠/١١٧) .
ومن هذه ، أما الصنفان الأول والثالث ، فكلاهما غير ملائم ، متى ركبت النسب على هذا الوجه بين طرفى البعد ذى الأربعة ، وأما الصنف الثانى ، فهو ملائم النغم ، ويستعمل فى المتوالية بالحدود : (٤٢/٣٩/٣٦/٣٢) ، على أساس تمديد النغمة المسماة : (دو) .

فَيَبقى اُلْبَقيَّةُ[١] كلٌّ وجُزءٌ من عشرينَ جُزءاً من كلٍّ ، وهى أبعادُ ، (أ — ب) و (ب — جـ) و (جـ — د) ، ونُسمِّي هذا الصِّنفَ «المُنفَصِلَ الأوَّلَ الأَرخَى[٢]» :



(القوى المنفصل الأول الأرخى)

***

---

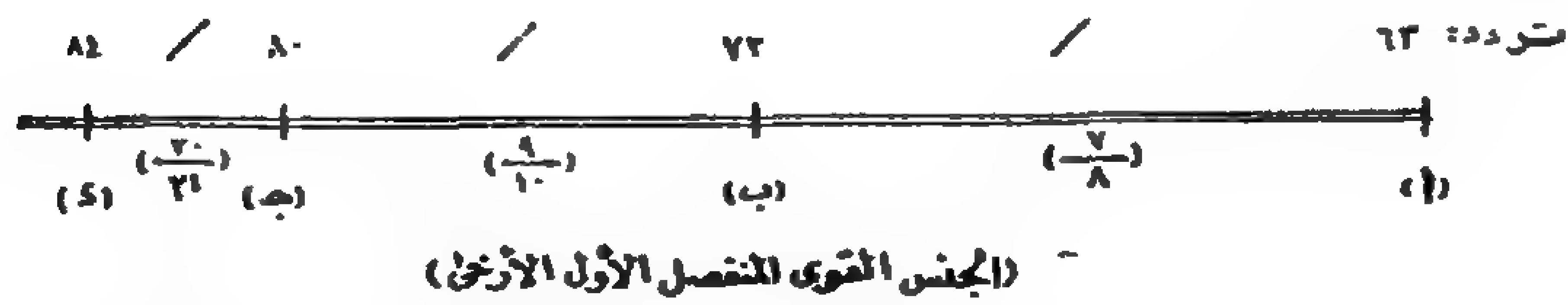
( ١ ) « البقية » : الباقى من ذى الأربعة ، وهو بنسبة (٢١/٢٠) وهذه هى فضل نسبة البعد ذى الأربعة على مجموع النسبتين : (٨/٧) و (١٠/٩) المفصولتين منه ، وذلك لأن :

$\frac{\frac{٣}{٤}}{(\frac{٩}{١٠}\times\frac{٧}{٨})} = \frac{٣}{٤}\times\frac{٨٠}{٦٣} = (\frac{٢٠}{٢١})$ وهى نسبة البعد الباقى .

( ٢ ) « المنفصل الأول الأرخى » :

هو أول الأصناف الثلاثة من أصناف « المنفصل الأول » ، وأعظم أبعاده الثلاثة بنسبة (٨/٧) تليها فى البعد الثانى النسبة : (١٠/٩) ، وهاتان تخطى بينهما بنسبة واحدة ، هى النسبة (٩/٨) ،

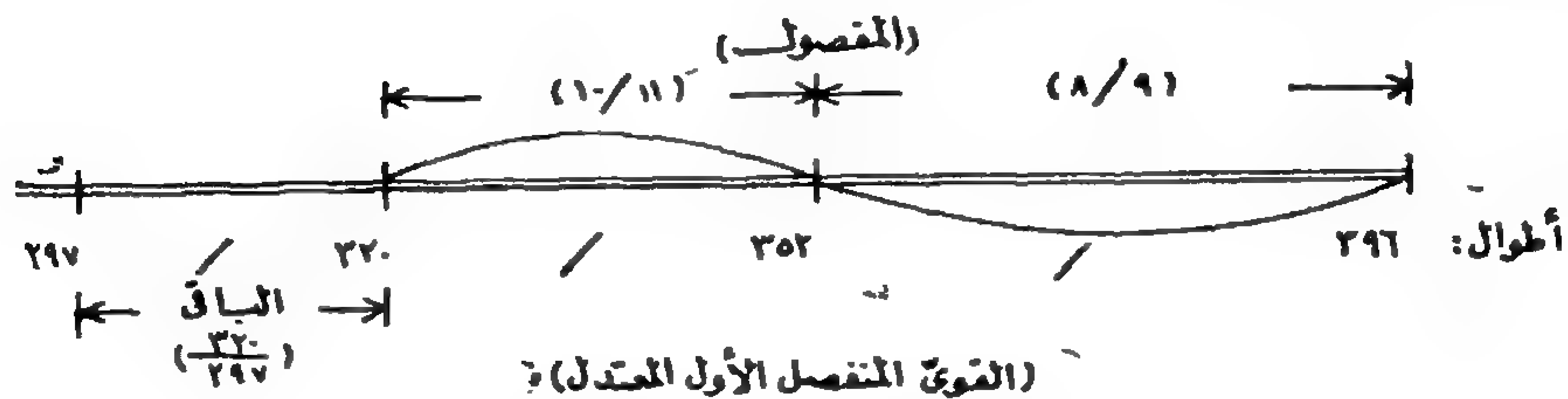
والأعداد الدالة على نغم هذا التجنيس ، على هذا الوجه ، تؤخذ من المتوالية بالحدود :



(الجنس القوى المنفصل الأول الأرخى)

وهذه المتوالية قليلة الملاءمة ، على هذا التأليف المنتظم المتتالى ، والأكثر ملاءمة فى نغم هذا التجنيس أن يستعمل غير منتظم بأن يقع أعظم الأبعاد الثلاثة وسطا بين الأصغر والأوسط ، وأن تجعل النغم مؤسسة من الأثقل بتمديد النغمة المسماة (س) ، فى المتوالية بالحدود : (٦٣/٦٠ — ٨٠/٧٢) . =

ولنَفْصِلْ من الذى بالأربعةِ بُعْدَىْ كلٍّ وثُمنِ كلٍّ ، وكلٍّ وعُشْرِ كلٍّ ، فيبقَ ٱلبَقيَّةُ[1] كلٌّ وثلاثةٌ وعشرونَ جُزءاً من مائتَيْنِ وسبعةٍ وتسعينَ جُزءاً من كلٍّ ، وهى أبعادُ : ( أ — ب ) و ( ب — جـ ) و ( جـ — د ) ، وأُسَمِّى هذا الصِّنفَ « المُنفَصِلِ الأوَّلَ المُعتَدِلِ[2] » :




* * *

= أو أن تجعل غير متتالية ، بأن يقع الأصغر وسطا بين الأعظم والأوسط، كما لو رتبت على أساس تمديد النغمة المسماة (رى) ، فى المتوالية بالحدود : (١٨/٢٠/٢١ — ٢٤) .

وأما استعمال هذا الصنف الأول متتاليا على الاستقامة فهو غير متفق، وغير مألوف أن تكون نغمته الأساسية من الأثقل من مضاعفات العدد : (٦٣) .

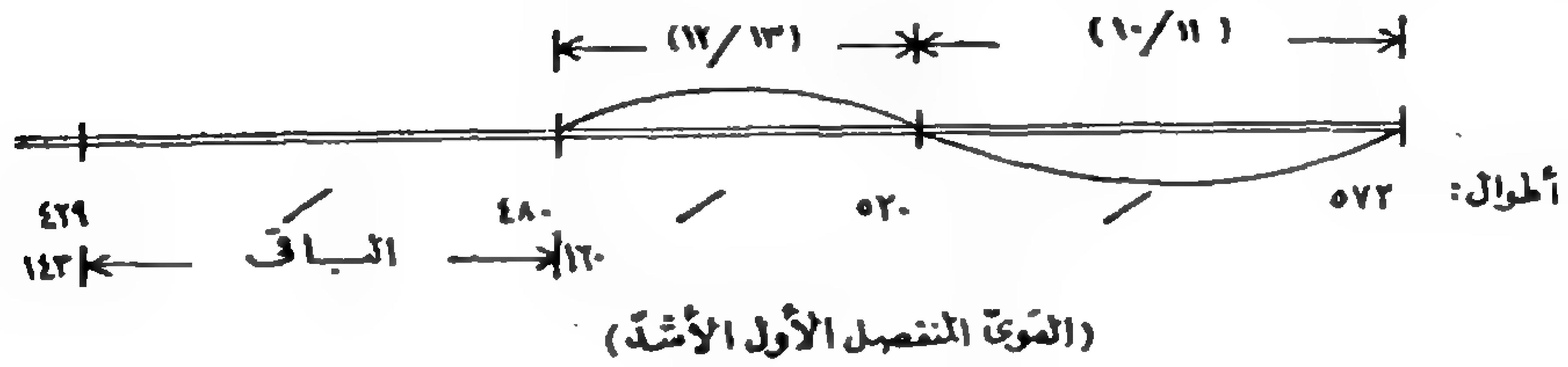
( ١ ) البقية : الباقى من نسبة البعد ذى الأربعة ، وهو بنسبة : $١ \frac{٢٣}{٢٩٧}$ أى بالحدين : $\frac{٢٩٧}{٣٢٠}$ ، وهذه تخرج من حاصل قسمة نسبة البعد ذى الأربعة على مجموع نسبتى البعدين المفصولين ، أى أن :

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{(\frac{١٠}{١١} \times \frac{٨}{٩})} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٩٩}{٨٠} = (\frac{٢٩٧}{٣٢٠})$$ ، وهى نسبة البعد الباقى

( ٢ ) « المنفصل الأول المعتدل » :

يعنى ، الصنف الثانى من اصناف الجنس القوى المنفصل الأول ، ويكون فيه أعظم أبعاده الثلاثة بنسبة : (٨/٩) يليه البعد الثانى بنسبة (١٠/١١) ، وقد تخلف بينهما النسبة بالحدين (٩/١٠) . =

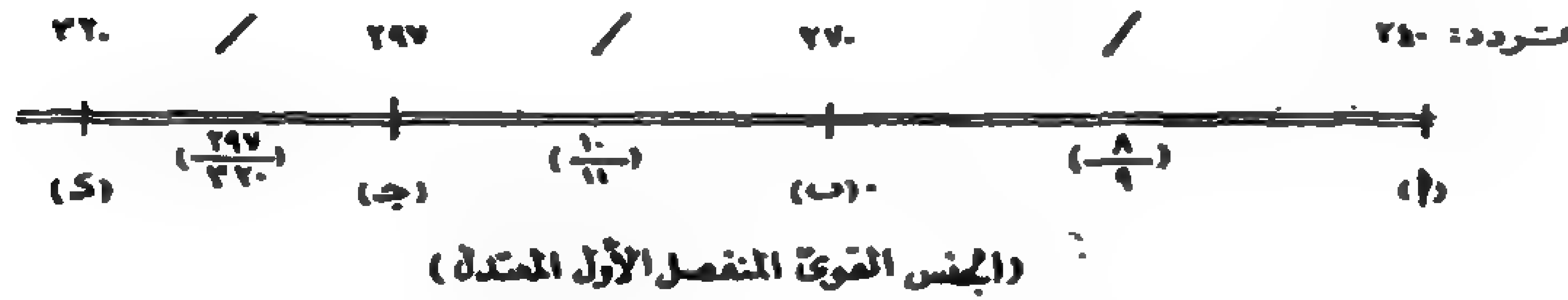
ولْمُنَفصِلُ منه مُرَكَّبٌ بُعدَىْ كُلٍّ وعُشْرِ كُلٍّ ، وكُلٍّ وجُزْءٍ من اثنَىْ عُشر جُزءاً من كُلٍّ ، فيَبقَى الْبَقِيَّةُ كُلٌّ وسبعةَ عَشر جُزءاً من مائةٍ وثلاثةٍ وأربعينَ جُزءاً من كُلٍّ ، وذلك أكثَرُ من تُسعٍ[1] كُلٍّ وأقَلُّ من ثُمنِ كُلٍّ ، وهى أبعادُ ( أ — ب ) و ( ب — ج ) و ( ج — د ) ، وأُسمِّى هذا الصِّنفَ « المُنفصِلَ الأوَّلَ الأشَدَّ[2] » ، وهذا الصِّنفُ ناقِصُ الاتفاقاتِ :



(القوى المنفصل الأول الأشدّ)

---

= والأعداد الدالة على نغم هذا الصنف ، على هذا الوجه المنتظم المتتالى ، تؤخذ من المتوالية بالحدود :



(الجنس القوى المنفصل الأول المشدد)

وهذه متوالية متنافرة الحدود ، غير أن الاقرب اليها من المتواليات المتفقة ، أن تؤخذ بالحدود : (٤٨/٥٤/٥٩/٦٤) ، وهى متوالية الجنس « غير المتصل الثانى » ، المسمى اصطلاحا (جنس راست) متى رتبت نغمه كذلك على أساس تمديد النغمة المسماة (صول) .

( ١ ) فى نسختى (س) و (م) : « وذلك أكثر من سبع كل وأقل من ثمن كل .... »
وهذا تحريف لأن النسبة : ($\frac{١٧}{١٤٣}$ ١) بالحدين : (١٤٣/١٦٠) هى أكثر من النسبة : (٩/١٠) ، وأقل من النسبة ، (٨/٩) ، وهو ما يعنيه المؤلف بقوله : « أكثر من تسع كل وأقل من ثمن كل » .

( ٢ ) « المنفصل الأول الأشد » .
هو الصنف الثالث من أصناف القوى المنفصل الأول ، وبعداه غير المتواليين هما : الأول بنسبة (١٠/١١) ، يليه الثانى بنسبة : =

فليس يَعسُر بعد هذا أن نَستخرِجَ المنفَصِلاتِ، غير أنا نقتصِر منها ها هُنا على أصنافِ «المُنفَصِلِ الأوَّلِ»، ومن أصنافِ الأوَّلِ على الثلاثةِ التى ذَكَرْناها فقط.

* * *

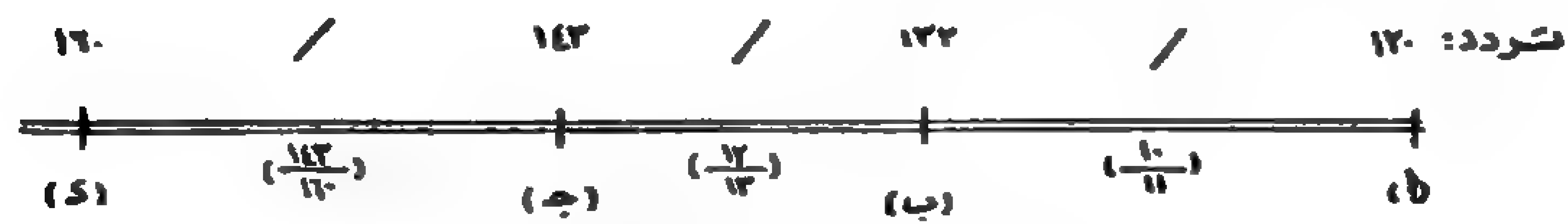
## (المُلائمُ وغيرُ المُلائِمِ من أجناسِ التأليف)

ومن هذه الأَجناسِ، ما تَظهَرُ اتفاقاتُ أبعادِها ظُهوراً أتمَّ، ومنها ما تَظهَرُ اتفاقاتُها ظُهوراً مُتوسِّطاً، ومنها ما تَظهَرُ اتفاقاتُ أبعادِها ظُهوراً أنقَصَ جدًّا.

فالتى تَظهَرُ اتفاقاتُها ظُهوراً أنقَصَ، فهى أبعادُ أصنافِ الجنسِ «غيرِ المُتتالِى[1]» والتى تَظهَرُ اتفاقاتُها ظُهوراً مُتوسِّطاً فهى أبعادُ أصنافِ الجنسِ «المُتتالِى[2]».

---

- (١٣/١٢)، فهاتان النسبتان تخلف بينهما من النسب الأوساط النسبة بالحدين : (١٢/١١).
والأعداد الدالة على نغم هذا الصنف اذا رتبت أبعاده الثلاثة هذا الترتيب، تؤخذ متوالية بالحدود :



(الجنس القوىّ المنفصل الأول الأشدّ)

وهذه متوالية متنافرة الحدود، وخاصة فى ثالثته (ج)، ولا يستعمل فى الألحان كذلك، وانما يستعمل بدلا عنه نغم الجنس القوى المتصل، اذا رتبت نغمه على غير توال، بالحدود : (٣٠/٣٣/٣٦/٤٠)، على أساس تمديد النغمة المسماة : (سى).

(١) «غير المتتالى» : يعنى به أصناف الجنس اللين غير المتتالى الذى يرتب فيه الأصغر وسطا بين البعدين الأعظمين.

(٢) «المتتالى» : أصناف الجنس اللين المتتالى الذى يرتب فيه الأبعاد الثلاثة ترتيبا منتظما على التوالى من الأعظم الى الأصغر.
والمؤلف قد خص بقوله : «المتتالى وغير المتتالى» أصناف الجنس اللين دون غيرها، وهذه جميعا غير ملائمة، والملائم منها بعض أنواع الصنف الثالث الأشد المسمى بالجنس «الملون».

والتى تَظهرُ اتّفاقاتُها ظُهوراً أَتَمَّ ، فهى أبعاد أصنافِ الجنسِ « القَوِىِّ » ، وأَكثَرُها ظُهوراً وأَتمُّها اتفاقاتُ أصنافِ « القَوِىِّ المُتَّصِـل[1] » ، وأصنافُ « القَوِىِّ ذِى التَّضعيفِ[2] » .

ومن أصنافِ القَوِىِّ ذِى التَّضعيفِ ، أَمَّا الأَوَّلُ[3] منها فإنه متى قِيسَ بسائرِ أصنافِ الجنسِ القَوِىِّ وُجِدَت اتّفاقاتُه ناقِصَةً عن اتّفاقاتِ كثيرٍ[4] منها نُقصاناً ذا قَدْرٍ ، ولا سيَّا متى قِيسَتْ اتّفاقاتُ « ذِى التَّضعيفِ الأَوَّلِ[5] » باتّفاقاتِ جميعِ أصنافِ « القَوِىِّ المُتَّصِل » .

---

( ١ ) « أصناف القوى المتصل » :
هى التى ترتب فى كل منها النغم متصلة الحدود فى بعـدين بثلاث نغم أو فى ثلاثة بالأربع نغمات ، وأكثرها اتفاقا وملاءمة أنواع القوى « المتصل الأشد » ، وهو ما ترتب نغمه بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢)، ثم أنواع القوى « المتصـل الأوسـط » الذى يسـتعمل بدلا من « ذى المدتين » ، وهو ما ترتب نغمـه فى المتوالية بالحـدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) •

( ٢ ) « أصناف القوى ذى التضعيف » :
هى التى يضعف فى كل منها ببعدين طنينين متساويى النسـبة ، وجميعها غير ملائمة ، غير أن الأوسط منها ، وهو المسـمى بالجنس « ذى المدتين » ، أقربها فى المسموع الى نغم الجنس القوى المتصـل الأوسط •

( ٣ ) فى جميع النسخ : « أما الأوسط منها ••• » ، غير أن سياق المعنى يرجع الى الصنف الأول من اصناف ذى التضعيف •

( ٤ ) فى نسختى (س) و (م) : « ••• عن اتفاقات كثيرة منها ••• » •

( ٥ ) « ذو التضعيف الأول » : هو ما يضعف فيه ببعد طنينى بنسـبة (٧/٨) ، وهذا هو أرخى أصناف الجنس ذى التضعيف وأقلهـا اتفاقا •
وفى الأصول ، وردت هذه الجملة هكذا : « ••• متى قيست باتفاقات ذى التضعيف الأول وباتفاقات جميع أصناف القوى المتصل ••• » • وظاهر أن ما أوردناه الأصل هو ما يستقيم مع القول فى القيـاس بالمتفق وغير المتفق •

وأكمَلُها اتفاقاً هى أبعادُ أصنافِ المُتَّصِلِ كلها ، ثم أصنافُ « القَوِيِّ ذِى التَّضعيفِ » ، وأكمَلُ أصنافِهِ « ذو التَّضعيفِ الأَوسَطِ[1] » ، ثم باقى أصنافِ « ذى التَّضعيفِ » .

وأمَّا سائِرُ الأَجناسِ الأُخَر ، فإنَّ اتفاقاتِ بعضِها تَظهَرُ ظُهوراً صالحاً ، وبَعضُها لا تَظهَرُ اتفاقاتُها إلّا بعُسرٍ[2] ، وبَعضُها لا تَظهَرُ اتفاقاتُها أو تُخلَط بأصنافِ القَوِيِّ .

وسَنُبَيِّنُ فيما بَعدُ ، كيف تُخلَطُ الأجناسُ بَعضُها ببعضٍ ، وكيف يُرَكَّبُ بعضُها إلى بعضٍ .

ولْيَكُن هذا آخِرَ ما نَقولُه فى الجُزءِ الأَوّلِ من هذه الصِّناعةِ التى نحنُ بسبيلِها ، ونَجعله تَمامَ المَقالةِ الأُولىٰ من كتابِنا هذا .

* * *

(١) فى الأصول : « ذو التضعيف الأول ... » ، وهو تحريف ، لأن أكمل أصناف ذى التضعيف هو الصنف الثانى ، الأوسط ، وأما الأول فهو أرخاها وأقلها اتفاقا .

(٢) الأجناس التى تظهر اتفاقاتها بعسر ، هى أكثر الأمر أصناف الأجناس المنفصلة وأصناف الأجناس غير المتصلة ، ثم الأجناس الملونة من أصناف الجنس اللين فجميع هذه اذا استعملت يلزم أن تكون نغمها مخلوطة بنغم الأجناس القوية الملائمة التى تطغى اتفاقات نغمها على ما خفى من منافرات تلك ، وأن تجعل متواليات نغمها متلائمة الحدود ومن مضاعفات أعداد النغم المتجانسة على الأكثر .
وقد يمكن للناظر فى متواليات الاجناس اللحنية باستقصاء ، أن يميز بين المتفق منها وبين المتنافر ، وبين ماهو متوسط بينهما ، من مقادير النغم وحدودها فى المتواليات دون النظر الى ماهو منها ظاهر الاتفاق بالأعداد الدالة على أطوال الأوتار المحدثة لتلك النغم . =

( جَداوِل الأعدادِ الدالّةِ على نغم الأجناس )

ولْنَحصُر جميعَ الأَجناسِ التى ذَكَرنا ، فى جدَاول ونَنسُب أَعدادَها

٤٢س إلى اثنَىْ عَشَر ، ليَصير المَأْخَذُ فى ذلك أَسهَلَ :

---

=والوجه فى ذلك أن ينظر أولا فى مقادير النغم الموضوعة ، هل هى فى ذواتها مضاعفات أعدادها الأول المتجانسة فى متوالية الجنس «القوى المتصل » ، بالحدود :

(٩/١٠/١١/١٢) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (رى)

أو بالحدود : ( ٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، على أساس تمديد النغمة المسماة: ( صول ) .

أو هى من مضاعفات الأعداد البسيطة التى تنتظم فى نسب متفقة فيما بين أطراف أعداد تلك النغم المتجانسة ؟ .

ثم يراعى عند النظر فى مقادير النغم أنه لاتوجد أعداد دالة عليها من ترددات ذات كسور من الذبذبة الواحدة ، لا بالفرض ولا بالحقيقة ، فالعدد الواحد الصحيح يدل على ذبذبة واحدة تامة فرضا ، وكذلك ضعفه وأضعافه ذبذبات تامة صحيحة ، وأما أنصاف هذه فهى اما اعداد مفردة لها واما أن تعد بدورها كالتامة ، فليس هنالك من مقادير دالة على النغم غير الواحد ونصفه ومضاعفاته ، وكل منها يسد بدلا من الآخر .

ثم من بعد ذلك ينظر فى أعداد المتوالية بالثلاث نغم على أنها من نسبتين ، وهذه تلتئم فيها النغم متى كانت من أنواع المتواليات العددية أو التوافقية أو الهندسية ، أو من أنواع تأليفية من هذه بوجه ما ، والأكثر ملاءمة من هذه هى المتوالية العددية التى يكون فيها مجموع حدى الطرفين مساو ضعف الحد الأوسط بينهما ، وأقلها اتفاقا اصناف المتواليات الهندسية التى يتساوى فيها نسبتان ، وفيما عدا ذلك فان الملائم من المتواليات التألىفبة بالثلاث نغم ، هى ما كان فيها مجموع الحد الأول والثالث يزيد أو ينقص عن ضعف مقدار الحد الأوسط بجزء واحد من الكل .

وبالتالى متى رتبت أربع نغم مختلفة فى متوالية ، فهى من متواليتين متصلتين ، كل منهما بالثلاثة حدود ، ومن هذه ، متى لم يكن التأليف عدديا متصلا ، فان الملائم والمتفق النغم منها هو ما كان فيها مجموع حدى الوسطين يزيد أو ينقص عن مجموع حدى الطرفين بجزء واحد من الكل ، مع شرط اتفاق كل ثلاثة منها متتالية ، وكذلك فى الجماعات بالخمسة فأكثر .

=

## الأول[1] :

(أصناف الجنس اللين المنتظم غير المتتالى)

| غير المتوالى (الأرخى) | أعداد | نسب | غير المتوالى (الأوسط) | أعداد | نسب | غير المتوالى (الأشد) | أعداد | نسب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| إثنا عشر | ١٢ | (ا) | إثنا عشر | ١٢ | (ا) | اثنا عشر | ١٢ | (ا) |
| | | ٥/٤ | | | ٦/٥ | | | ٧/٦ |
| تسعة وثلاثة أخماس | ٩ ٣/٥ | (ب) | عشرة | ١٠ | (ب) | عشرة وسبعات | ١٠ ٢/٧ | (ب) |
| | | ٣٢/٣١ | | | ٢٠/١٩ | | | ١٦/١٥ |
| تسعة وخمس وعشر | ٩ ٣/١٠ | (جـ) | تسعة ونصف | ٩ ١/٢ | (جـ) | تسعة وأربعة أسباع ونصف سبع | ٩ ٩/١٤ | (جـ) |
| | | ٣١/٣٠ | | | ١٩/١٨ | | | ١٥/١٤ |
| تسعة | ٩ | (د) | تسعة | ٩ | (د) | تسعة | ٩ | (د) |

---

= وهنالك أيضا طائفة أخرى من المتواليات التأليفية الملائمة بالأربعة حدود ، منها ما كان تفاضل حدودها الأربعة على التوالى يتألف منه أعداد ثلاثة فى متوالية عددية أو هندسية ، أو متوالية توافقية .
وهكذا ، حينما ننظر فى أصناف الأجناس على هذا الوجه ، نحصل على أفضل أنواع نغمها المتوالية ، وذلك لأن أمر اتفاقات النغم وتنافرها مقرون من بادىء الأمر بشرط تآلف مقادير أعدادها الدالة عليها فى المتواليات .

(١) هذا الجدول الأول ، فى أصناف اللين « المنتظم غير المتتالى » ، لم يرد فى نسخة (د) .
وفى نسخة (س) ، جاء مكتوبا بأرقام ورموز سندية قديمة ، وأما فى نسخة (م) ، فان الأعداد الدالة على النغم وردت فيه بالأرقام الهندية كالمعتاد ولكنها مخلوطة فى الكسور بالكتابة العربية ، وفيها نغمة (ج) فى « غير المتتالى الأشد » ، هكذا : « ٩ وأربعة أسباع وربع » ، وهو تحريف ، وقد أوردنا نحن الأعداد الصحيحة بالجدول . وقد سبق أن تبين قبلا ، أن جميع أصناف الجنس اللين « المنتظم غير المتتالى »، ليست ملائمة أصلا ، وأكثرها اتفاقا هو الصنف الثالث منها ، متى رتبت نغمه ترتيبا منتظما على التوالى ، وأن يكون استعماله مخلوطا بالأجناس القوية .

## الثانى[1] :

(أصناف الجنس اللين المنتظم المتتالى)

| المتوالى الأرخى | أعداد | نسب | المتوالى الأوسط | أعداد | نسب | المتوالى الأشد | أعداد | نسب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| إثنا عشر | ١٢ | (أ) | إثنا عشر | ١٢ | (أ) | إثنا عشر | ١٢ | (أ) |
| | | ٥/٤ | | | ٦/٥ | | | ٧/٦ |
| تسعة وثلاثة أخماس | ٩ ٣/٥ | (ب) | عشرة | ١٠ | (ب) | عشرة وسبعان | ١٠ ٢/٧ | (ب) |
| | | ٢٤/٢٣ | | | ١٥/١٤ | | | ١٢/١١ |
| تسعة وخمس | ٩ ١/٥ | (جـ) | تسعة وثلث | ٩ ١/٣ | (جـ) | تسعة وثلاثة أسباع | ٩ ٣/٧ | (جـ) |
| | | ٤٦/٤٥ | | | ٢٨/٢٧ | | | ٢٢/٢١ |
| تسعة | ٩ | (د) | تسعة | ٩ | (د) | تسعة | ٩ | (د) |
| | | | | | | | | ١ |

---

( ١ ) والثانى من هذه الجداول ، فى أصناف الجنس اللين المنتظم المتتالى ، لم يرد فى نسخة (د) .

وجاء فى نسخة (س) ، مكتوبا بأرقام سندية قديمة غير مألوفة ، وأما فى نسخة (م) ، فان الأعداد كتبت فيه بالارقام الهندية مخلوطة بالكتابة العربية فى كسور الأعداد .

ومن هذه الأصناف الثلاثة ، أما «الأرخى المتوالى» ، فهو غير ملائم أصلا كيف يكون ترتيب أبعاده الثلاثة ، وأما الأوسط فلا يستعمل الا فى الترتيب غير المنتظم ، فى متوالية بالحدود : ( ١٥/١٦ ـــ ١٩/٢٠ ) مخلوطا بالأجناس القوية .

وأما المنتظم المتتالى الأشد ، فهو الأكثر ملاءمة واستعمالا فى الألحان ، ولهذا الجنس متواليات تختلف باختلاف مقدار تمديد النغمة التى يؤسس عليها ، من الأثقل ، وأشهرها فى الترتيب المنتظم المتتالى ، ما كانت بالحدود :

(١٢ ـــ ١٤/١٥/١٦) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (صول)

أو (١٨ ـــ ٢١/٢٣/٢٤) ، على أساس تمديد النغمة المسماة(ري).

## الثالث[١] :

(أصناف الجنس القوى ذى التضعيف)

| القوى ذو التضعيف الأول | الأعداد | النسب | القوى ذو التضعيف الثانى | الأعداد | النسب | القوى ذو التضعيف الثالث | الأعداد | النسب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| إثنا عشر | ١٢ | (أ) | إثنا عشر | ١٢ | (أ) | إثنا عشر | ١٢ | (أ) |
| | | $\frac{٨}{٧}$ | | | $\frac{٩}{٨}$ | | | $\frac{١٠}{٩}$ |
| عشرة ونصف | $١٠\frac{١}{٢}$ | (ب) | عشرة وثلثان | $١٠\frac{٢}{٣}$ | (ب) | عشرة واربعة اخماس | $١٠\frac{٤}{٥}$ | (ب) |
| | | $\frac{٨}{٧}$ | | | $\frac{٩}{٨}$ | | | $\frac{١٠}{٩}$ |
| تسعة وثمن ونصف ثمن | $٩\frac{٣}{١٦}$ | (جـ) | تسعة وثلاثة عشر جزءا من سبعة وعشرين | $٩\frac{١٣}{٢٧}$ | (جـ) | تسعة وثمانية عشر جزءا من خمسة وعشرين | $٩\frac{١٨}{٢٥}$ | (جـ) |
| | | $\frac{٤٩}{٤٨}$ | | | $\frac{٢٥٦}{٢٤٣}$ | | | $\frac{٢٧}{٢٥}$ |
| تسعة | ٩ | (د) | تسعة | ٩ | (د) | تسعة | ٩ | (د) |

---

(١) والثالث ، من هذه الجداول ، فى أصناف « القوى ذى التضعيف » ، لم يرد فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) كتبت الأعداد برموز سندية قديمة خلطت بالكتابة العربية فى كسور الأعداد ٠

وأما فى نسخة (م) ، فقد وردت الأعداد بالجدول مكتوبة بأرقام هندية مخلوطة بالكتابة العربية ، وبها تحريف فى بعض الأعداد الدالة على النغم ، فنغمة (جـ) فى ذى التضعيف الأول وردت هكذا : « وثلث ونصف ثمن ٩ » ٠ ونغمة (جـ) فى ذى التضعيف الثانى ، وردت أيضا هكذا :( $\frac{١}{٢١}$ ٩ ) ، وكلاهما محرف ، والأعداد الحقيقية هى التى أوردناها نحن بالجدول ٠

ومن هذه الأصناف الثلاثة ، فان ذا التضعيف الأول أرخاها وأقلها ملاءمة ، وأما الثانى ، وهو المسمى « ذا المدتين » فان نغمه تبدو فى المسموع قريبة من نغم الجنس القوى المتصل الثانى ، اذا رتبت نغمه بالحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، وأما الثالث فهو غير مستعمل على هذا الوجه بتضعيف النسبة بالحدين : (٩/١٠) ، والأقرب اليه من الأجناس القوية الأكثر اتفاقا وملاءمة هو نغم الجنس القوى المتصل الثالث ، اذا رتبت نغمه فى المتوالية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) ٠

## الرابع[1] :

(أصناف الجنس القوى المتصل)

| القوى المتصل الأول | أعداد | نسب | القوى المتصل الثانى | أعداد | نسب | القوى المتصل الثالث | أعداد | نسب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| إثنا عشر | ١٢ | (أ) | إثنا عشر | ١٢ | (أ) | إثنا عشر | ١٢ | (أ) |
| | | ٨/٧ | | | ٩/٨ | | | ١٠/٩ |
| عشرة ونصف | ١٠ ١/٢ | (ب) | عشرة وثلثان | ١٠ ٢/٣ | (ب) | عشرة وأربعة أخماس | ١٠ ٤/٥ | (ب) |
| | | ٩/٨ | | | ١٠/٩ | | | ١١/١٠ |
| تسعة وثلث | ٩ ١/٣ | (جـ) | تسعة وثلاثة أخماس | ٩ ٣/٥ | (جـ) | تسعة وتسعة أجزاء من أحد عشر | ٩ ٩/١١ | (جـ) |
| | | ٢٨/٢٧ | | | ١٦/١٥ | | | ١٢/١١ |
| تسعة | ٩ | (د) | تسعة | ٩ | (د) | تسعة | ٩ | (د) |

---

(١) والرابع ، من هذه الجداول ، لم يرد فى نسخة (د) · وأما فى نسخة (س) ، فقد وردت به الأعداد مكتوبة بأرقام ورموز سندية قديمة غير مألوفة ، وأما فى نسخة (م) ، فقد تبينت الأعداد بالأرقام الهندية كالمعتاد ، غير أن العدد الصحيح مقدم فيها على الكسور ، وقد أوردنا نحن بالجدول الأعداد الحقيقية لكل من هذه الأجناس ·

ومن هذه الأصناف الثلاثة ، أما الأول فهو ارخاها وأقلها اتفاقا وغير مستعمل فى الألحان أكثر الأمر على هذا الوجه ، وأما الثانى والثالث فهما الأكثر ملاءمة واتفاقا ، ومن الأعداد البسيطة الدالة على نغم هذين فى المتواليات أخذت تمديدات النغم المتجانسة على الاطلاق ، فى كل دور من أدوار القوى بين طرفي البعد ذى الكل ·

الخامس[1] :

(الجنس القوىّ المنفصل الأول وأجناس غير مرسومة فيما قبل)

| جنس قوىّ[2] غير مرسوم فيما قبل صالح التأليف | [illegible] | [illegible] | الجنس القوىّ المنفصل الأول | [illegible] | [illegible] | جنس متتالٍ أرخى لم يرسم فيما قبل | [illegible] | [illegible] | جنس متتالٍ أوسط لم يرسم فيما قبل | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| اثنا عشر | ١٢ | (أ) | اثنا عشر | ١٢ | (أ) | اثنا عشر | ١٢ | (أ) | اثنا عشر | ١٢ | (أ) |
| عشرة ونصف | ١٠ ١/٢ | ٨/٧ (ب) | عشرة ونصف | ١٠ ١/٢ | ٨/٧ (ب) | تسعة وثلاثة أخماس | ٩ ٣/٥ | ٥/٤ (ب) | عشرة | ١٠ | ٦/٥ (ب) |
| تسعة وثمانية عشر جزءاً من ستة وعشرين | ٩ ١٨/٢٦ | ١٣/١٢ (جـ) | تسعة وربع وخمس | ٩ ٩/٢٠ | ١٠/٩ (جـ) | تسعة وتسعة اجزاء من خمسة وثلاثين | ٩ ٩/٣٥ | ٢٨/٢٧ (جـ) | تسعة وثلاثة أثمان | ٩ ٣/٨ | ١٦/١٥ (جـ) |
| تسعة | ٩ | ١٤/١٣ (د) | تسعة | ٩ | ٢١/٢٠ (د) | تسعة | ٩ | ٣٦/٣٥ (د) | تسعة | ٩ | ٢٥/٢٤ (د) |

# تمت المقـــــالةُ الأُولىٰ

٣٤ م
٤٣ س

## من الفنِّ الأوَّل فى أُسْطِقساتِ صناعةِ الموسِيقَىٰ

---

(١) والخامس من هذه الجداول ، لم يرد فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) فقد تبينت الأعداد بأرقام سندية قديمة مخلوطة بالكتابة العربية فى تعريف الأجزاء الكسور ، وأما فى نسخة (م) فقد توضحت به الأعداد بالأرقام الهندية كالمعتاد مختلطة بالكتابة بالعربية .

(٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) : « قوى مرسوم فيما قبل صالح الائتلاف » .

وهذا التجنيس هو أرخى أصناف غير المتصل الأول المنتظم المتتالى ، وهو ما يفصل فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٨/٧) ، ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة ببعدين اما متواليين أو غير متواليين .

والأعداد الدالة على نغمه ، تؤخذ بالأعداد : (٢١ ــ ٢٤/٢٦/٢٨) .

وهذا التجنيس يستعمل أكثر الأمر فى أوساط الألحان مخلوطا بالأجناس القوية المشهورة .

# المقالة الثانية

## من الفن الأول

(الأبعادُ التى تنقسمُ بذى الأربعةِ)

إنّا قد أتينا فى المقالةِ الأولى، من كتابنا هذا، على المبادئ الأُوَلِ التى تخصُّ هذه الصّناعةَ، وهى التى إليها ترتقى[1] جميعُ البراهينِ المُستعملةِ فى شىء شىء مّما فى هذا العلمِ إذا حُلّت بالعكسِ[2]، ووصفْنا فيها القوانينَ التى بها يُمكن أن تُستخرجَ النَّغمُ والأبعادُ، وعدّدنا من أنحاء[3] استخراجها أنحاءً قريبةَ المأخذِ، وبلغْنا فى استخراجها إلى ما يكادُ يكون قد أحاطَ بجُلِّ النَّغمِ والأبعادِ المُستعملةِ منها وما قد يُمكن أن يُستعملَ مّما لم تجرِ به العادةُ إلى زماننا هذا، وبيّنّا مُناسباتِها كلَّها.

ومتى أحبَّ الإنسانُ الإزديادَ من النَّغمِ والأبعادِ، أو إبدالَ أبعادٍ أُخَرَ مكانَ ما استخرجْناهُ نحنُ، فليس يعسُر ذلك عليه إذا احتفظَ فيه بما توجبُه القوانينُ التى وصفْناها هنالك.

ولنَصِر الآنَ إلى ما يشتمِلُ عليه الجزءُ الثّانى من هذا العلمِ، فنقول:

---

(١) فى نسخة (س): «التى اليها ترقى ...».

(٢) قوله: «اذا حللت بالعكس ...»: يعنى، اذا صير بها من الأواخر الى الأوائل.

(٣) «الأنحاء»: الوجوه، وفى نسخة (د): «من أنواع استخراجها ...».

إنَّ كلَّ واحدٍ من الأبعادِ التى هى أعظمُ من الذى بالأربعةِ ، يَعُدُّه[1] البُعدُ الذى بالأربعةِ وينقسِمُ به ، فمنها ما إذا عَدَّه الذى بالأربعةِ اُستغرقه[2] كلَّه ولم يفضُلْ منه فَضْلَةٌ[3] ، ومنها ما إذا عَدَّه الذى بالأربعة لم يَستغرقْهُ كُلَّه ، لـكن يَفضُل منه فَضْلَةٌ هى أقلُّ من الذى بالأربعةِ . ١٤٢د

والأبعادُ التى يَستغرِقُها الذى بالأربعةِ هى ، البُعدُ الذى بالأربعةِ مَرَّتَيْنِ ، والذى بالأربعةِ ثلاثَ مَرَّاتٍ ، وضِعْفُ ضِعْفِ الذى بالأربعة .

والأبعادُ التى لا يَستغرِقُها الذى بالأربعةِ ، هى البُعدُ الذى بالخمسةِ ، والبُعد الذى بالـكُلِّ ، والبُعدُ الذى بالـكُلِّ والأربعةِ ، والبُعدُ الذى بالـكُلِّ والخمسةِ ، والبُعدُ الذى بالـكُلِّ مَرَّتَيْنِ .

أمَّا الذى بالخمسةِ فإنَّه يَعدُّه مرَّةً واحدَةً[4] ، فيبقَى الباقِى فَضْلُ الذى بالخمسة على الذى بالأربعةِ ، وهو بعدٌ طنينيٌّ .

---

(١) فى نسختى (س) و (م) : « .... ويعده البعد الذى بالأربعة » .

(٢) « استغرقه كله » : استوفاه بين طرفيه .

(٣) فضلة : يعنى ، بقية تفضل متى لم يستغرق البعد الذى بالأربعة البعد الأعظم كله بين طرفيه .

(٤) « يعده مرة واحدة » : يعنى ، أن ذا الخمسة يستوفى بين طرفيه ذا الأربعة مرة واحدة ، ويبقى منه بعد طنينى ، وذلك واضح من قسمة نسبة البعد ذى الخمسة على نسبة البعد ذى الأربعة :

$$\frac{\frac{٣}{٢}}{\frac{٤}{٣}} = \frac{٣}{٢} \times \frac{٣}{٤} = (\frac{٩}{٨})$$ ، وهو بعد طنينى

وهذا البعد الفاضل ، اما أن يقع مفصولا من عند الطرف الأثقل ، كما فى المتوالية بالحدود : ( ٩/٨ ـــ ١٢ )

أو أن يقع مفصولا من ذى الخمسة من عند الطرف الأحد ، كمـــا فى المتوالية بالحدود : ( ٦ ـــ ٩/٨ ) .

والذى بالـكُلِّ يَعدُّه مرَّتَـيْنِ(١) ويَفضُل منه بُعْدٌ طنينِيٌّ ، وكَذلك الذى بالـكُلِّ والأربعةِ(٢) ، فإنَّ الفَضْلَ فيه بُعدٌ طنينِيٌّ.

والذى بالـكُلِّ والخمسـةِ يَفضُلُ منه بُعدانِ طَنينانِ(٣) ، وكذلك

---

( ١ ) قوله : « والذى بالكل يعده مرتين ويفضل منه بعد طنينى » :
يعنى ، أن البعد ذا الكل يستوفى من ذى الاربعة بعدين ، ويفضـل منه بعد طنينى ، وذلك واضح من قسمة نسبة البعـد ذى الكل على ضعف نسبة البعد ذى الأربعة ، وهو :

$$\frac{\frac{1}{2}}{(\frac{3}{4})^2} = \frac{1}{2} \times \frac{16}{9} = (\frac{8}{9})$$ ، وهو بعد طنينى

وهذا البعد الطنينى الفاضل ، اما أن يقع من ذى الكل طرفا اثقـل ، كما فى المتوالية بالحدود : ( ٩/٨ — ١٢ — ١٦ )
واما أن يقع مفصولا من عند الطرف الأحد لذى الكل ، كما فى توالى الحدود : ( ٩ — ١٢ — ١٦/١٨ )
واما أن يقع وسطا بين البعد ذى الأربعة المرتب من الجهة الأثقل ، وبين البعد الآخر المرتب من الجهة الأحد ، كما فى المتوالية بالحدود :
( ٦ — ٩/٨ — ١٢ )

( ٢ ) قوله : « وكذلك الذى بالكل والأربعة فان الفضل فيه بعـد طنينى »
يريد ، أن ذا الكل والأربعة يعده البعد ذو الأربعة ثلاث مرات ، ويفضل منه بعد طنينى ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\frac{3}{8}}{(\frac{3}{4})^3} = \frac{3}{8} \times \frac{64}{27} = (\frac{8}{9})$$ ، وهو بعد طنينى

وموقع هذا البعد الطنينى الفاضل ، هو بعينه كما يقع من فضل ذى الكل على ضعف ذى الأربعة ، فهو اما أن يقع طرفا اثقل أو أحـد أو وسطا بين بعدين كل منهما بذى الأربعة .

( ٣ ) « بعدان طنينان » : أى ضعف نسبة البعـد الطنينى .
والذى بالكل والخمسة ، يعده البعد ذو الأربعة ثلاث مرات ، ويبقى منه بعدان طنينان ، وذلك واضح من أن :

$$\frac{\frac{1}{3}}{(\frac{3}{4})^3} = \frac{1}{3} \times \frac{64}{27} = (\frac{64}{81})$$ ، وهذه نسبة ضـعف الطنينى ،

وموقع البعدين الطنينين ، من ذى الكل والخمسة ، يختلف باختلاف=

ضِعْفُ[1] الذى بالـكُلِّ ، فإنَّ الفاضِـــلَ منه[2] ضِعْفُ البُعدِ الطنينيِّ .

وإذا كان الجنسُ هو مُفَصِّلُ البُعدِ الذى بالأَربعةِ بأَبعادٍ ثلاثةٍ[3] ، فما عَدَّهُ البُعدُ الذى بالأَربعةِ واسْتَغرقَه ، فإنَّ أبعادَ الجنسِ الثلاثةَ تتـكَرَّرُ[4] فيه ، بحَسَبِ ما فيه من أَضعافِ[5] البُعدِ الذى بالأَربعةِ ، وما لم يَستَغرِقْهُ الذى بالأَربعةِ ،

---

= موقع أحدهما فضل الذى بالخمسة على الذى بالأربعة ، وموقع البعد الآخر فضل الذى بالكل على ضعف ذى الأربعة ، والملائم ، فى الجماعات اللحنية التى تحيط بنغم متجانسة ، أن لاينفصل بعدان طنينان فيقعا متجاورين مع نظير لهما ثالث فى أحد الأجناس بالأربعة ، التى ترتب نغمها بين أطراف الأبعاد العظمى .

( ١ ) ضعف الذى بالكل ، هو ما تحيط به النسبة بالحدين : ( ١/٤ ) ، والنغم اللحنية التى ترتب بين طرفى هذا البعد تسمى ، الجماعات التامة .

( ٢ ) قوله : « فان الفاضل منه ضعف البعد الطنينى » :
يعنى ، أن ضعف ذى الكل ، يعده ذو الأربعة أربع مرات ثم يبقى بعدان طنينان بنسبة : ( ٦٤/٨١ ) ، وذلك واضح من أن :

$\frac{\frac{1}{4}}{(\frac{3}{4})^4} = \frac{1}{4} \times \frac{256}{81} = (\frac{64}{81})$ ، وهو ضعف الطنينى .

وموقع هذين البعدين الطنينين ، من ضـــعف ذى الكل ، يتبع موقع أحدهما فى ذى الكل الأثقل وموقع الآخر فى ذى الكل الأحد ، والملائم فى الجماعات التامة ، التى تحيط بنغم متجانسة ، أن لاينفصـــل البعدان الطنينان فيقعا متجاورين .

( ٣ ) « بأبعاد ثلاثة » : أى ، أن الجنس هو ذو الأربعة المفصول بثلاثة أبعاد صغار مما تحيط بأربع نغمات متجانسة .

( ٤ ) « تتكرر فيه » : أى ، تتكرر فى البعد الأعظم الذى يعده ذو الأربعـــة فيستغرقه كله بين طرفيه .

( ٥ ) « أضعاف البعد الذى بالأربعة » : يعنى ، عدد المرات التى يوجد فيها ذو الأربعة بين طرفى البعد الأعظم .

فإنَّ أبعادَ الجنسِ الثّلاثةَ تُوجَدُ فيه بعددِ المرّاتِ التى يَعدُّهُ بها الذى بالأربعةِ مع البُعدِ الفاضِلِ (1) .

فالبُعدُ الذى يَستغرِقُه الذى بالأربعةِ ، تُرتَّبُ فيه إذاً من الأبعادِ أبعادُ الجنسِ الذى قُسِمَ به الذى بالأربعةِ فقط ، إمّا الجنسُ اللّيِّنُ وإمّا الجنسُ القويُّ ، ١٤٣د والبُعدُ الذى لم يَستغرِقْهُ الذى بالأربعةِ ، تُرتَّبُ فيه من الأبعادِ أبعادُ الجنسِ الذى قُسِمَ به الذى بالأربعةِ مجموعةً إلى البُعدِ الفاضِلِ ، كانَ(2) الفاضِلُ بُعداً واحداً أو مجموعَ بُعدَيْنِ .

ولمّا كان كلُّ بُعدٍ فيه نغمتانِ ، صار عَددُ النَّغمِ يَزيدُ على عَددِ الأبعادِ واحِداً أبداً .

فالبُعدُ الذى بالأربعةِ ، إذا كان يُحيطُ بثلاثةِ أبعادٍ ، ففيه أربَعُ نغمٍ ، والذى بالخمسةِ ، إذا كان يُحيط بأربعةِ أبعادٍ ، ففيه خَمسُ نغمٍ .

وإذا كان الذى بالكُلِّ مُركَّباً من الذى بالخمسةِ والذى بالأربعةِ ، ففيه سبعةُ أبعادٍ وثمانِى نغمٍ .

والذى بالكُلِّ والأربعةِ ، ففيه عشَرةُ أبعادٍ وإحدىٰ عَشْرَةَ نغمةً ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ ، فيه أحدَ عَشَرَ بُعداً واثْنَتا عَشْرَةَ نغمةً .

---

(1) « مع البعد الفاضل » : أى ، مضافا اليها البعد الزائد على عدد المرات التى يعدها البعد ذو الأربعة .

(2) قوله : « .... كان الفاضل بعدا واحدا .... » : يعنى ، سواء كان الباقى بعدا واحدا أو مجموع بعدين .

وضِعفُ الذى بالأربعةِ مرَّتَيْنِ ، ففيه اثْنا عَشَر بُعداً وثلاثُ عَشْرةَ نغمةً ، وضِعْفُ الذى بالـكُلِّ ففيه أربَعةُ عَشَر بُعداً وخَمسُ عَشْرةَ نغمةً .

* * *

( البُعدُ بين طرفَىْ الجمعِ التَّامّ )

وكلٌّ واحدٍ من الأبعادِ الوُسطَى(١) التى يُمكِن أن يَنقسِمَ بالذى بالأربعةِ ، ومن الأبعادِ العُظمَى(٢) ، قد يُوجَد مُركَّباً من نغمتَىْ طرَفَيْه(٣) فقط ، من غير أن يُؤخَذَ مُفَصَّلًا بالأبعادِ الصِّغار التى يُمكِن أن يَحتوى عليها ذلك البُعدُ(٤) ، ومتى

١٤٤د أُخِذَ بُعدٌ أوسَطُ ينقسِمُ بالذى بالأربعةِ ، أو بُعدٌ أعظَمُ ، مُفَصَّلًا بأبعادِه الصِّغارِ التى شأنُه أن ينقسِمَ بها ، من أىِّ جنسٍ كانت تلك الأبعادُ الصِّغارُ ، فإنَّ البُعدَ حينئذٍ يُسمَّى « الجماعةَ » ، ويُسمَّى « الجَمْعَ(٥) » .

---

( ١ ) « الأبعاد الوسطى » : هى التى أعظم نسبة من بعد ذى الأربعة ، وأصغر من ضعفه .

( ٢ ) « الأبعاد العظمى » : هى التى فى نسبة ضعف البعد الذى بالأربعة ، أو ما زاد عن هذه النسبة .

( ٣ ) قوله : « ... قد يوجد مركبا من نغمتى طرفيه فقط » .
يعنى ، أن كل واحد من الأبعاد الوسطى أو العظمى التى تنقسم بالذى بالأربعة قد يؤخذ مقسوما بطرفى هذا البعد فقط ، من غير أن يكون مفصلا بأبعاده الصغار الثلاثة التى يحتوى عليها الجنس ذى الأربع نغم .

( ٤ ) « ذلك البعد » : أى ، البعد الذى بالأربعة .

( ٥ ) الجماعة ، والجمع : هى النغم اللحنية المتجانسة التى تؤلف مجتمعة على أطراف الأبعاد الصغار متوالية بين حدى بعد أعظم من الذى بالأربعة .
وأصغر الجماعات ما تؤلف نغمها بين حدى البعد ذى الخمسة ، وأعظمها وأكملها ، هى الجماعات التامة التى تؤلف نغمها بين طرفى البعد ذى الكل مرتين .

فالجَمْعُ هو البُعْدُ الذى يَحتوِى على أبعادٍ صغارٍ أكثرَ من أبعادِ جنسٍ واحدٍ ، فالذى بالخمسةِ متى رُتِّبَتْ فيه أبعادُ جنسٍ ما وبُعدٌ طنينيٌّ فهو جَمْعٌ ، غير أنَّ الزائِدَ على أبعادِ الجنسِ المُرتَّبِ فيــه ليس يَبلُغُ تمامَ جنسٍ واحدٍ ، فهو لذلك يُسمّى « الجَمْعَ النَّاقِصَ[1] » .

وعلى هذا المِثالِ فإنَّ سائرَ الأبعادِ التى هى أعظَمُ من هذا البُعدِ[2] ، متى رُتِّبَتْ فيه أبعادُ جنسٍ ما ، وبالجُملةِ الأبعادُ الصِّغارُ التى يُمكِن أن يَحتوِى عليها ذلك البُعدُ[3] ، فإنها تُسمَّى أيضاً جُموعاً .

وجميعُ ما كان منها يَحتوِى على ضِعفِ الذى بالأربعةِ وما زادَ ، فإنّها تُسمَّى « الجُموعَ العِظامَ[4] » ، وأعظمُ هذه الجُموعِ وأكمَلُها هو ضِعفُ الذى بالـكُلِّ . ٤٤س

ومع ذلك فإنَّ أقصىٰ ما يَبلُغُه المُزاوِلونَ لأعمالِ هذه الصِّناعةِ فى تَبْعيدِ الأحَدِّ من الأثقَلِ ، إنّما يَبلُغونَ فى أكثَرِ الأمرِ وفى أكثَرِ الآلاتِ إلى ما فى طَرَفَىْ هذا

---

(١) الجمع الناقص : كل جماعة نغم تؤلف بين طرفى أحد الأبعاد الوسطى التى هى أقل من نسبة البعد ذى الأربعة مرتين .

(٢) قوله : « أعظم من هذا البعد » : يعنى ، أعظم نسبة من البعــــد ذى الخمسة .

(٣) قوله : « ..... يحتوى عليها ذلك البعد » :
يعنى ، وبالجملة الأبعاد الصــــغار التى يمكن أن تؤلف فى أكثر من جنس واحد بين طرفى بعد لايستوفى ضعف الذى بالأربعة ، فانهــا تسمى أيضا جموعا .

(٤) الجموع العظام : هى كل جماعة نغم ترتب أبعادها الصغار بين طرفى أحد الأبعاد العظمى ، وأصغرها ما كانت بين حدى ضعف ذى الأربعة، وأعظمها بين طرفى ضعف ذى الكل ، وهذه تسمى «الجماعات التامة».

البُعدِ ، وقد يُمكن أن يُضَاعَفَ هذا البُعدُ أيضاً ، إلّا أنَّ القَوْلَ فى ضِعْفِه هو بعَيْنِه القَوْلُ فيه .

وبُلُوغُ ما هو أَزيَدُ من ضِعْفِ الذى بالكُلِّ يُمكِن بوجْهَيْنِ :

٥١:٤ د أحدُهما ، أن يُستَخرجَ ضِعْفُ الذى بالكُلِّ مرَّتَيْنِ[١] ، بالوَتَرِ المفرُوضِ المُعَدِّ لِأَن تُستَخرجَ هذه الأَبعادُ منه ، وذلك بأَن يُقسَمَ رُبعُه[٢] ( د — ب ) من وترِ ( أ — ب ) :




والوَجْهُ الآخَرُ بالنَّحوِ الذى يسمَّى استِعمالَ التَّمدِيداتِ[٣] ، وسنُبَيِّنُ ذلك فيما يُستأنَف .

* * *

---

( ١ ) « ضعف الذى بالكل مرتين » : هو البعد الذى يساوى أربعة أمثال الذى بالكل ، وتحده النسبة بالعددين : ( ٨/١ )

( ٢ ) فى نسخة (س) : « بأن نقسم نصفه ( د ٠ ب ) ٠٠٠ »
وفى نسخة (م) : « بأن ترسم قطعه ( د ٠ ب ) ٠٠٠ »
والمراد ، : « بأن يقسم الربع (د ـ ب) ، من وتر (أ ـ ب) ، وهو ما سبق الاشارة اليه فى المقالة الأولى من الفن الأول ، عند القول فى، « مقادير الأبعاد بقسمة الوتر » ٠

( ٣ ) التمديد : هو انتقال النغمة من حال الى أخرى ، من الحدة أو الثقل ، والتمديدات التى تخرج منها نغم أطراف البعد ذى الكل على التوالى ، هى انتقال النغمة من الأثقل الى الاحد بقوة الكل طبقة فوق أخرى ، وتمديدات النغم أيضا مقاديرها قياسا الى الأعداد الدالة على ترددات أوتارها ٠

والأقدمون[1] من القدماء ، كانوا يرون الذى بالكل والأربعة ، أنه هو « الجمع الكامل » ، إمّا لأنهم لم يكونوا شعروا بغيره ، أو لأنّ عادة المزاولين أفعال هذه الصناعة فى زمانهم قد كانت جرت أن تقتصر من النغم على التى يحيط بها هذا الجمع وحده ، فرأوا لذلك أنّ الإستعمال لما هو أكثر منها فضل[2] ، فجعلوه الجمع الكامل ، فأمّا نحن ، فإنّا نرى أن نقتصر على ضعف الذى بالكل ونفرضه « الجمع الكامل » ، فنقول : م ٣٥

* * *

( ترتيب أطراف ذى الأربعة بين حدّى الجمع التامّ )

إنّ الأبعاد التى يحتوى عليها الجمع الأكمل[3] يمكن أن ترتّب أصنافاً من الترتيب .

منها ، أن يرتّب البعد الطنينيّ أوّل جميع الأبعاد ثم يردف[4] بعد ذلك

---

( ١ ) « الأقدمون من القدماء » : يعنى بهم الأقدمين فيما قبل القرن الثالث للهجرة ، الذين كانوا يرون أن الجمع الكامل هو الذى بالكل والأربعة، والارجح أن التسوية الفارسية للعود القديم كانت كذلك .
وهذا الجمع يشبه صنفا من التسويات المستعملة فى وقتنا هذا فى الأوتار الأربعة الأول فى العود ، وهى التى يكون فيها بين الوتر الأول، من الأثقل ، وبين الثانى بعد طنينى ، وبين كل وترين متتاليين بعد بالأربعة ، فتصير النغمة المسموعة من مطلق الوتر الرابع صياح نغمة مطلق الوتر الأول ، ويكون بين نغمتى مطلق الوتر الأول وخنصر الوتر الرابع بعد ذى الكل والأربعة ، ونسبته بالحدين ( ٨/٣ ) .

( ٢ ) فضل : أى ، من قبيل الزيادة .

( ٣ ) « الجمع الأكمل » : هو الجمع التام بضعف ذى الكل ، ونسبة ما بين نغمتيه بالحدين : ( ٤/١ ) .

( ٤ ) يردف : يتلى .

بأَبعادِ الجنسِ المُستعَملِ إلى أَن يَـكمُلَ[1] البُعْدُ الذى بالـكُلِّ ، ثم يُرتَّبَ بعدَهُ البُعْدُ الطنينيُّ ثم يُردَفَ بأَبعادِ الجنسِ المُستعَملِ إلى أن يَـكمُلَ[2] البُعْدُ الذى بالـكُلِّ مرَّةً أُخرى،[3] فيَكمُلُ الجَمعُ الذى بالـكُلِّ مرَّتَيْنِ .
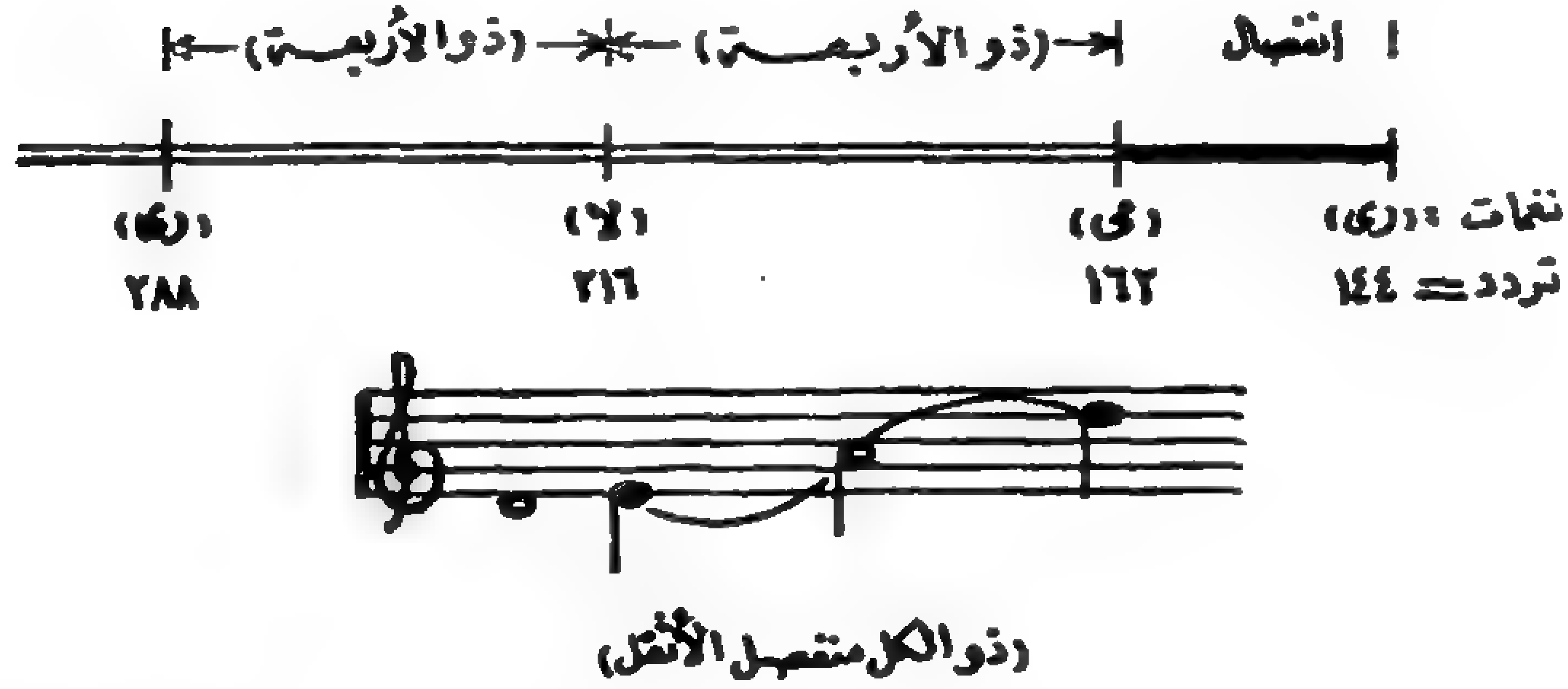
ومنها ، أَن تُرتَّبَ أولاً أبعادُ الجنسِ المُستعَملِ إلى تَمامِ ضِعْفِ الذى

---

( ١ ) قوله : «الى ان يكمل البعد الذى بالكل ...» : يعنى ، الى تمام البعد الذى بالكل الأول .

وذو الكل ، متى رتب فيه البعد الطنينى مقدما من عند الطرف الأثقل، ثم يردف بأبعاد الجنس المستعمل ، مرتين ، الى أن يكمل الذى بالكل، فانه يسمى : « ذا الكل منفصل الأثقل » وترتب أطرافه من الأثقـل متوالية بنسبة توالى الحدود : (٩/٨ — ١٢ — ١٦)

وتفصيل جمعه أن يبدأ بالانفصال من الأثقل ، يليه بعدان كل منهما بالأربعة ، هكذا :




(ذو الكل منفصل الأثقل)

( ٢ ) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (س) : « الى أن يكون البعد الذى بالكل ... » .

وفى نسخة (د) : « الى أن يتم البعد الذى بالكل ... » .

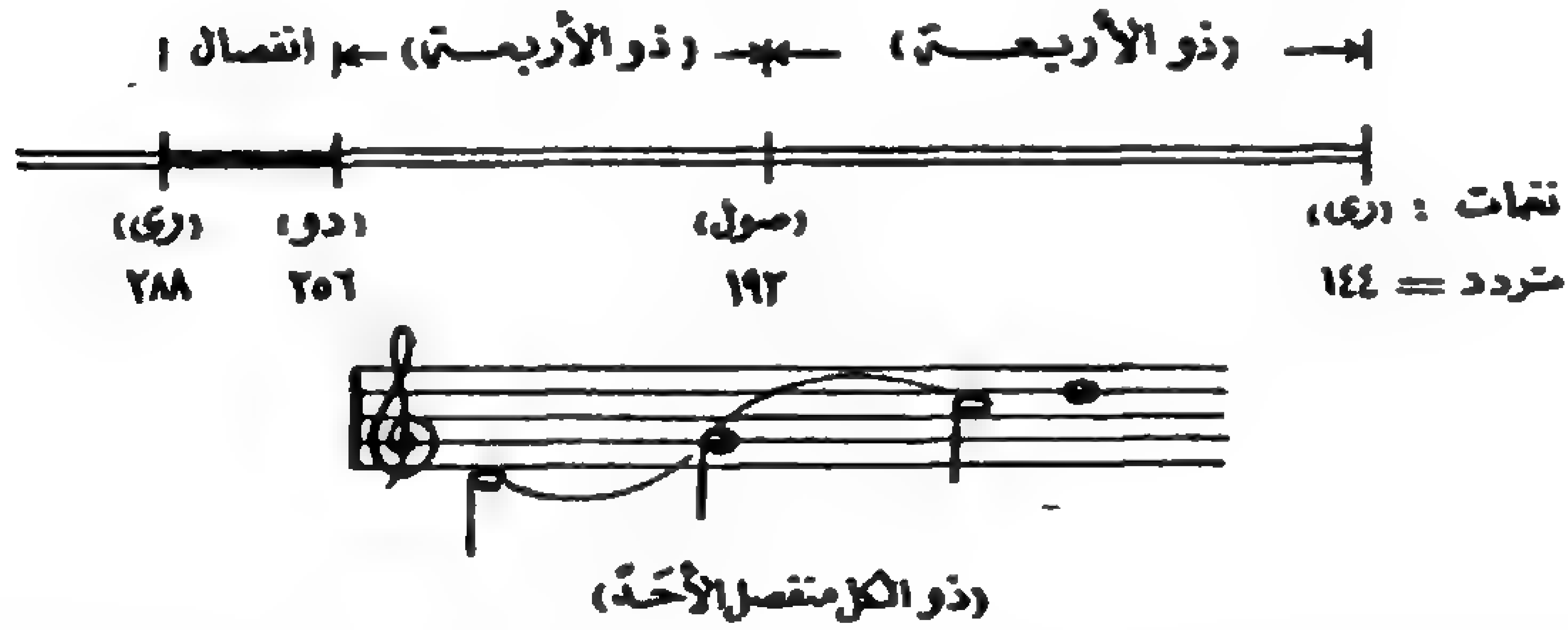
( ٣ ) قوله : « الى أن يكمل البعد الذى بالكل مرة أخرى .... » : يعنى ، أن ترتب أبعاد الجنس المستعمل الى تمام الذى بالكل الثانى، فيكمل الجمع التام بذى الكل مرتين ، مرتبا بذى الكل منفصل الأثقل.

بالأَربعةِ ، ثم يُردَفَ ذلك ببُعدٍ طنينيٍّ فيَكمُل به الذى بالـكُلِّ[1] ، ثم تُرتَّبَ ١٤٦ د
بَعدَهُ أَبعادُ الجنسِ المُستعمَلِ إلى تَمامِ ضِعْفِ الذى بالأَربعةِ مَرَّةً أُخرىٰ ثم يُردَفَ
بَعد ذلك ببُعدٍ طنينيٍّ فيَكمُلُ به ضِعفُ[2] الذى بالـكُلِّ .

ومنها ، أَن تُرتَّبَ أَوَّلاً أَبعادُ الجنسِ المستعمَلِ فتُستوْفىٰ[3] ثلاثتُها ثم تُتلَىٰ ببُعدٍ طنينيٍّ ، وتُردَفَ بَعد ذلك بأَبعادِ الجنسِ المُستعمَلِ الثَّلاثةِ إلى تَمام الذى بالـكُلِّ[4] ، ثم تُرتَّبَ تلك الأَبعادُ بأَعيانِها فى الذى بالـكُلِّ الثانى ،

---

( ١ ) قوله : « فيكمل به الذى بالكل .. » :
يعنى ، يكمل به ذو الكل الأول ، بتقديم أبعاد الذى بالأربعة مرتين ، على بعد الانفصال ، ومتى رتبت أبعاد جنس ما هذا الترتيب ، فيقع البعد الطنينى من عند الطرف الأحد تاليا للبعدين اللذين بالأربعة ، فانه يسمى : « ذا الكل منفصل الأحد » ، وترتب أطراف نغمه بنسبة المتوالية بالحدود : (٩ — ١٢ — ١٦/١٨) .
وتفصيل جمعه هكذا :



(ذو الكل منفصل الأحدّ)

( ٢ ) « فيكمل به ضعف الذى بالكل » : أى ، يكمل بذلك الجمع التـــام مرتبا بذى الكل منفصل الأحد .

( ٣ ) فى نسخة (س) : « فتستوى ثلاثتها ... »

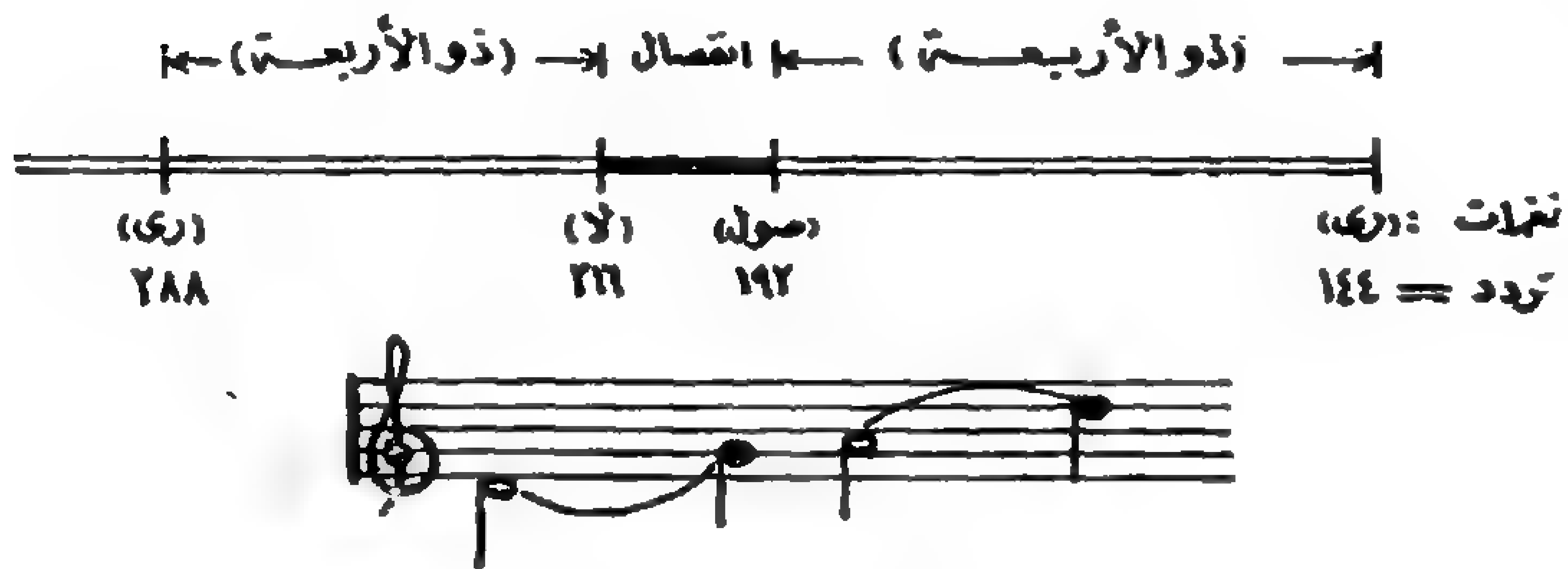
( ٤ ) قوله : «الى تمام الذى بالكل ... » : يعنى ، الى أن يكمل الذى بالكل الأول ، من دورى الجمع التام بضعف ذى الكل .
وذو الكل الذى ترتب نغمه هذا الترتيب ، بأن يقع البعـــد الطنينى فاصلا بين طرفى البعدين اللذين بالأربعة ، يسمى «ذا الكل منفصل=

على مِثالِ ما رُتِّبَتْ فى الذى بالـكُلِّ الأوَّلِ إلى تَمامِ ضِعْفِ[1] الذى بالـكُلِّ .

والبُعْدُ الطنينيُّ المُستعمَلُ فى هذه الجُمُوعِ يُسَمَّى ، « بُعْدَ الانفصالِ[2] » ، من قِبَلِ أنَّهُ يُستَعملُ فَصْلاً بين أبعادِ الجنسِ المُتَـكَرِّرِ فى هذه الجماعاتِ .

---

= الأوسط » ، وأطراف نغمه ترتب متوالية من الأثقل بنسبة المتوالية بالحدود : ٦ ـــ ٩/٨ ـــ ١٢ وتفصيل جمعه هكذا :




(ذو الكل منفصل الأوسط)

( ١ ) « الى تمام ضعف الذى بالكل » : أى ، أن ترتب أبعاد الجنس المستعمل ، بذى الكل منفصل الأوسط الى أن يتم الجمع التام بضعف الذى بالكل ·

( ٢ ) « بعد الانفصال » : هو البعد الذى يفصل بين طرفى جنسين كل منهما بالأربع نغم ، أو هو الذى يفصل ضعف ذى الأربعة من أى طرفى البعد بالكل ، فهو بذلك اما أن يقع من ذى الكل طرفا أثقل أو طرفا أحد ، واما أن يقع وسطا بين طرفى البعدين اللذين بالأربعة ·

وفى الجموع البسيطة يكون بعد الانفصال هو أحد أصناف البعد الطنينى الثلاثة ، التى تؤخذ من النسب المتوالية بالحدود : (٧/٨/٩/١٠) ، وقد تختلف نسبة بعد الانفصال عن هذه تبعا لاختلاف حدود أطراف الأجناس بالأربع نغم ، وفى الجماعات التى تستعمل فيها أجناس رخوة أو مجزوءة ، فانه قد تكون نسبة بعد الانفصال احدى النسب الثلاث المتوالية بالحدود : (٤/٥/٦/٧) ، غير أن هذه أقل استعمالا ، والمستعملة على الأكثر فى الأجناس القوية هى تلك المعهودة لأصناف البعد الطنينى ، وأشهر هذه أيضا النسبة : (٩/٨) ·

وما كان من هذه الجماعاتِ يُوضَعُ[1] فيـــه بُعدُ الإنفصالِ مُرَتَّباً فى أوّلِ البُعدَيْنِ اللّذَيْنِ بالـكُلِّ ، أعنى أن يكون أحَدُ بُعدَىِ الإنفِصالِ مُرَتَّباً فى أوّلِ الذى بالـكُلِّ الأثقَلِ والآخَرُ مُرَتَّباً فى أوّلِ الذى بالـكُلِّ الأحَدِّ ، حتى يكون ضِعفُ الذى بالأربعةِ الأحَدِّ مَفصُولاً من ضِعفِ الذى بالأربعةِ الأثقلِ بهذا البُعدِ ، فإنَّ هذه الجماعةَ تُسمَّى ، « الجَمْعَ التّامَّ المُنفَصِلَ[2] » .

وما كانَ منها لم يُفصَلْ فيه بين الذى بالـكُلِّ الأوّلِ وبيْن أبعادِ الجنسِ الذى يَتْلُوهُ ، ببُعدِ الإنفِصالِ ، فإنَّه يُسمَّى ، « الجَمْعَ التامَّ المُتَّصِلَ[3] » ، ١٤٧د

---

( ١ ) فى نسخة (س) : « فوقع فيه بعد الانفصال ... »

( ٢ ) « الجمع التام المنفصل » :

هو ما انفصل فيه ضعف ذى الأربعـــة فى الذى بالكل الأحـــد عن الوسطى ، التى تتوسط بالقوة طرفى الجمع التام بضعف ذى الكل .
وتفصيل جمعه هو مكرر الجمع بذى الكل منفصل الأثقل ، وبيانه :

(الجمع التـــام المنفصـــل)

( ٣ ) « الجمع التام المتصل » :

هو ما اتصل فيه ضعف ذى الأربعة فى ذى الكل الأحد بالوســـطى التى تتوسط بالقوة طرفى الجمع التام بضعف ذى الكل .
وتفصيل جمعه هو مكرر الجمع بذى الكل منفصل الأحد ، وبيانه :

(الجمع التـــام المتصـــل بالوسطى)

ويُسمَّى ، « جَمْعَ الإجْتِماع[1] » .

* * *

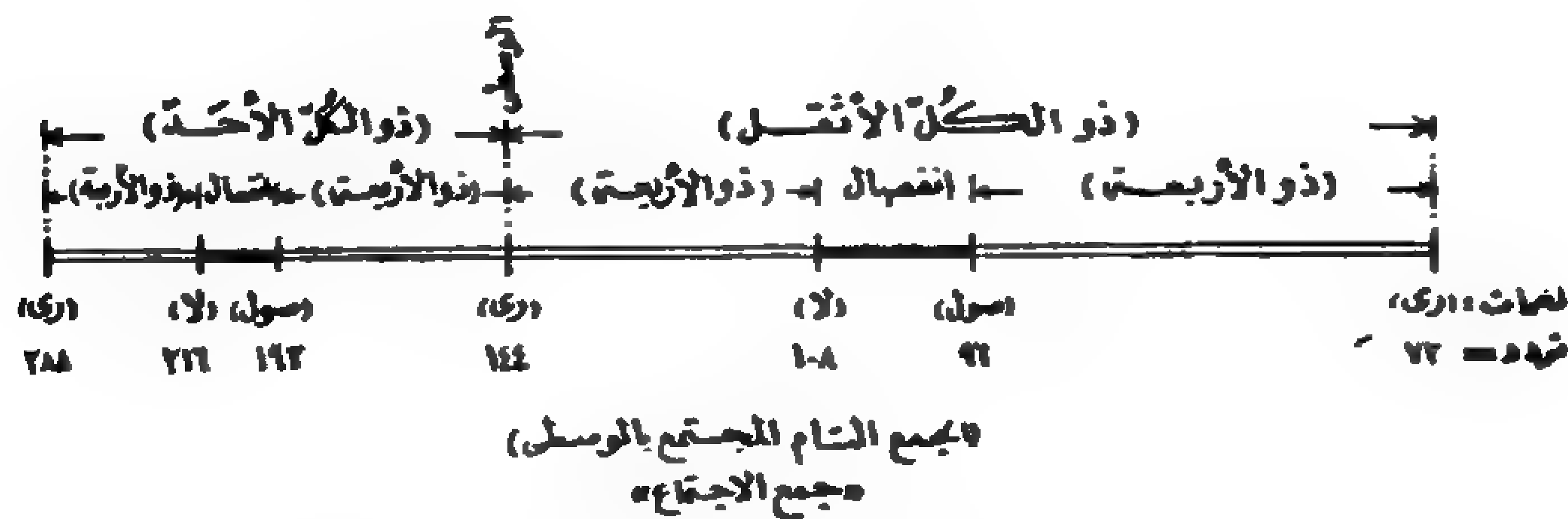
## ( الجماعةُ التّامّةَ المُتغيِّرةُ ، وغيرُ المُتغيِّرة )

وكلٌّ واحدٍ من هذه الجماعاتِ الثلاثِ التى أثبتْناها ، فإنَّ ترتيبَ[2] الأبعادِ التى يَحتوِى عليها الذى بالكُلِّ الأحَدِّ مُشابِهٌ لترتيبِ الأبعادِ التى يَحتوِى عليها الذى بالكُلِّ الأثقَلِ ، والمُنتَقِلُ من أحَدِها[3] إلى الآخَرِ يَنتقِلُ من تَرتيبٍ إلى شَبيهِهِ ، وليس يتَغيَّرُ عليه الترتيبُ الذى عَهِدهُ عند انتِقالِه من أحد اللّذيْنِ بالكُلِّ إلى الثانى ، لكِن يَصيرُ فى الثانى إلى مِثْلِ ما كان ابْتدأَ منه

---

( ١ ) « جمع الاجتماع » :

هو أحد صنفى الجمع التام المتصل بالوسطى ، ويعنى به الجماعة التامة المجتمعة بالوسطى ، وذلك بأن تقع الوسطى طرفا أحد لذى الأربعة فى ذى الكل الأثقل ، وطرفا أثقل لذى الأربعة فى ذى الكل الأحد ·
وتفصيل هذا الجمع هو مكرر الجمع بذى الكل منفصل الأوسط ، هكذا :




( ٢ ) قوله : « ترتيب الأبعاد التى يحتوى عليها الذى بالكل الاحد ··· » :
يعنى ، الأبعاد الصغار المؤلفة بين أطراف البعد ذى الأربعة ، فى ذى الكل الأحد ·

( ٣ ) « والمنتقل من أحدهما الى الآخر ··· » :
يعنى ، والمنتقل على النغم الحادث من ترتيب أبعاد ذى الكل الأثقل ، ينتقل على نظائرها بالقوة فى ذى الكل الأحد ·

فى الأوّلِ ، فلذلك يُسمَّى المُنفَصِلُ من هذه الجُموع ، « الجَمْعَ التَّامَّ المُنفَصِلَ غيرَ المُتغيِّرِ[1] » ، و « غيرَ المُنتَقِلِ » ، والمُتَّصِلُ منهـا ، « الجَمْعَ التَّامَّ المُتَّصِلَ غيرَ المُتغيِّرِ[2] » .

وقد يُمكِن أن تُرتَّبَ الأبعادُ الصِّغارُ فى الذى بالـكُلِّ الأحَدِّ ترتيباً مُشابِهاً لترتيبِ الأبعادِ الصِّغار فى الذى بالـكُلِّ الأثقَلِ بأنحاء أُخَرَ سِوى الأنحاء الثّلاثة[3] التى ذكَرْناها ، لـكنَّ الأفضَلَ منها هي التى أثبَتْناها ، وقد تُستَعمَل فى كثيرٍ من الآلاتِ ترتيباتٌ غيرُ هذه ، والإنسانُ قد يَسهُل عليه تَعديدُها من تلقاء نفسه متى تأمَّلَ ذلك أدنىٰ تأمُّلٍ ، فلذلك تَرَكْناها وأمثالَها على النّاظِرِ .

١٤٨ د وما كان من الجماعاتِ رُتِّبَتْ فيها الأبعادُ الصِّغارُ فى الذى بالـكُلِّ الأحَدِّ ترتيباً غيرَ مُشابِهٍ لتَرتيبِها فى الذى بالـكُلِّ الآخَرِ ، كانت[4] الجماعةُ مُتَّصِلةً أو مُنفَصِلةً ، فإنّها تُسمَّى ، « الجماعاتِ المُتَغَيِّرةَ[5] » ، وكثيرٌ من الآلاتِ المشهُورةِ يُستَعملُ[6] فيها كثيرٌ من الجماعاتِ المُتغيِّرةِ .

---

( ١ ) الجمع التام غير المتغير ، وغير المنتقل : هو الجمع التام المتشـابه فى ترتيب الأبعاد الصغار فى كل من دورى الذى بالكل .

( ٢ ) فى نسخة (م) : « المتصل غير المنتقل » .

( ٣ ) «الانحاء الثلاثة ...» : أصناف الترتيب فى الجماعات الثلاث التى ذكرت .

( ٤ ) قوله : «كانت الجماعة ...» : أى ، سواء كانت الجماعة متصـلة أو منفصلة .

( ٥ ) «الجماعات المتغيرة» : هى الجموع التامة التى يكون فيها ترتيب الأبعاد الصغار فى الدور الأول بذى الكل غير مشابه لترتيبهـا فى الدور الثانى .

( ٦ ) «يستعمل فيها كثير ...» : تستخرج منها النغم فى كثير من الجماعات المتغيرة .

وأمّا أبعادُ الجنسِ المُستَعمَلِ فى الجماعةِ ، فإنّه قد تُرتَّبُ أُحياناً العُظمى[1] منها من جانبِ الأثقَلِ ، وأحياناً العُظمى[2] منها من جانبِ الأحَدِّ ، والجماعاتُ منها ما يُستَعمَلُ فيها كلِّها[3] جنسٌ واحـــدٌ ، أعني أنّ الجنسَ الذى اسـتُعمِلَ فى الذى بالأربعةِ الأوّلِ ، يُكرِّرُ[4] فى سائرِ الأبعادِ التى بالأربعة إلى تمامِ الجماعةِ، ومنها ما يُستَعمَلُ فى أبعادِها التى بالأربعة أجناسٌ مختلفةٌ ، أعني أن يُستَعمَلَ مثلاً فى أحـدِها صنفٌ من أصنافِ الجنسِ الليِّنِ ، وفى باقيهِ صنفٌ أو أصنافٌ من الجنسِ القويِّ . ٤٥س

* * *

## ( الأسماءُ اللّاحِقةُ ترتيبَ النَّغَمِ فى الجماعاتِ التامّة )

١ — « النغمُ المرتَّبة فى الجماعةِ التامّةِ المُنفصلة »

وَلْنَقُلِ الآنَ فى أسماءِ[5] النَّغَمِ المُرتَّبةِ ، اللّاحِقةِ[6] لها ، بحسَبِ ترتيبِ أبعادِها

---

( ١ ) «العظمى منها» : أى الأبعاد الصغار الأعظم نسبة فى الجنس المستعمل فى الجماعة .

( ٢ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) و (م) : «وأحيانا الصغرى منها ...» .

( ٣ ) «فيها كلها» : يعنى ، فى الجمع الواحد بأكمله .

( ٤ ) هكذا فى نسخة (ن) ، وفى نسختى (س) و (م) : «يكون فى سائر الأبعاد ...» .

( ٥ ) فى نسخة (د) : «فى أسامى النغم ...»

( ٦ ) «اللاحقة لها» : يعنى الأسماء التى تلحق النغم بحسب ترتيب =

فى الجماعاتِ التامَّةِ ، وهى التى يَحتوِى كلٌّ منها على خَمْسَ عَشرةَ نغمةً ، فنقول :

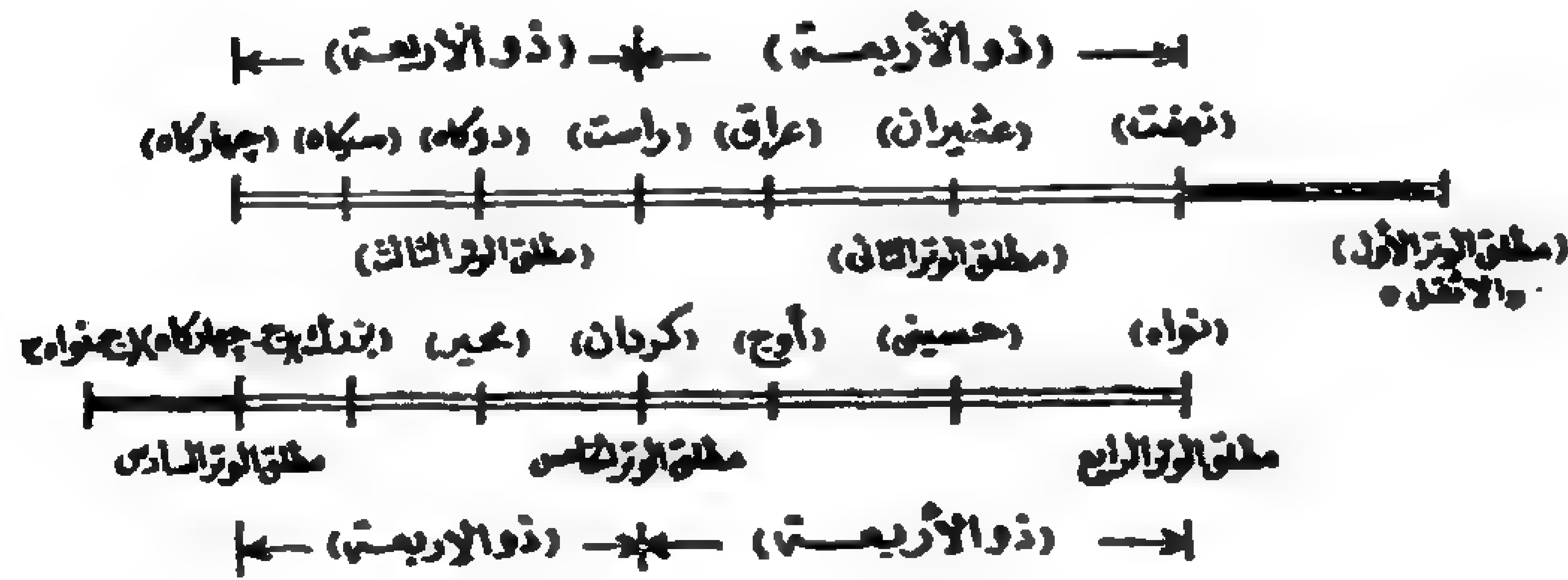
أمّا الذى بالـكُلِّ الأثقلِ ، فإنَّ أسماءَ نَغَمِه ليست تَتبَدَّلُ[1] بتَبَدُّلِ وَضعِ

---

= أبعادها فى الجامعات التامة .

والأسماء المألوفة الآن عند أهل الصناعة العملية ، هى تسـميات مصطلح عليها تختص بنغم الجماعات التامة المستعملة فى آلة العود ، بحسب أماكنها المعهودة على أوتار هذه الآلة ، بعضها بالفارسـية وبعضها بالعربية ، وهذه التسميات تلحق النغم من أمكنتها فى العود، وتظل قائمة على كل نغمة من مكانها المعهود من الوتر ، دون النظر الى ما يطرأ من تغيير فى الطبقة التى عليها نغمة مطلقه .

وأشهر هذه التسميات هى التى تلحق النغم الأساسية المسموعة من ترتيب أبعاد الجنس القوى ، المسمى اصطلاحا ، جنس «راسـت» : وهى :




وتخرج من بين أطراف هذه النغم الأساسية نغم أخر لها تسـميات اصطلاحية غير هذه ، بحسب أصناف الأجناس التى ترتب فيها .

(١) فى نسخة (د) : «ليست تتبدل بتبديل ...»

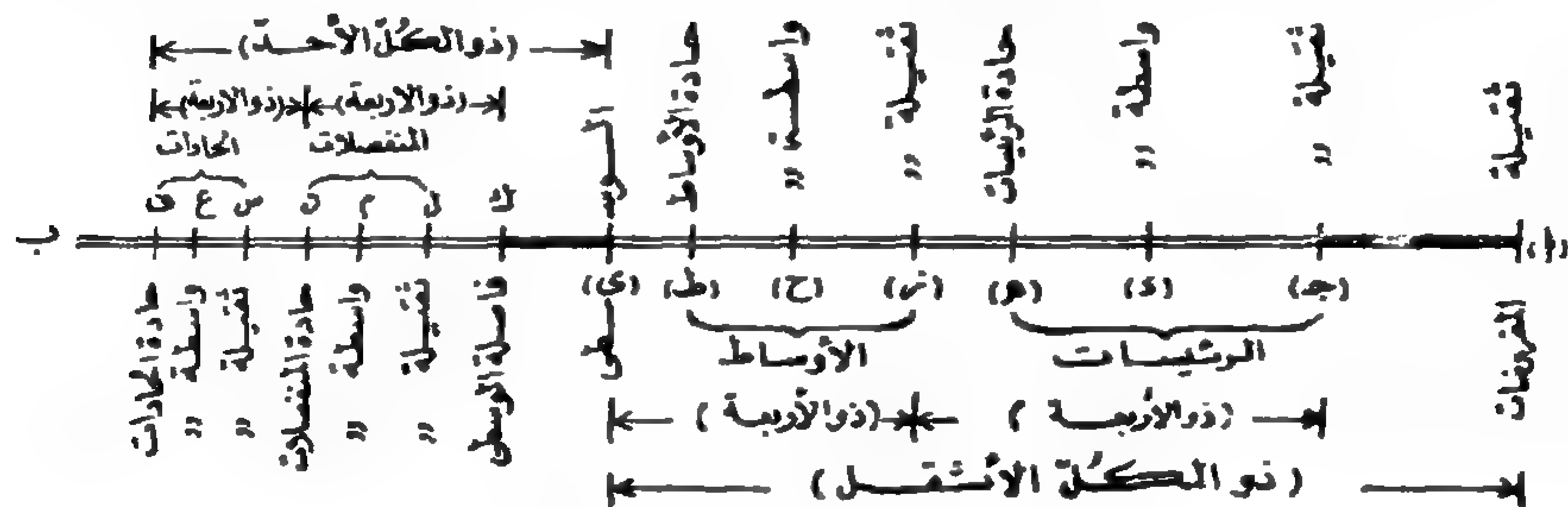
والمراد ، أن الأسماء التى تلحق النغم المرتبة فى ذى الكل الأثقـل ليست تتبدل اذا ما اختلفت تلك النغم باختلاف ترتيب أبعادها فى الأجناس .

أبعادِها ، وأمّا الذى بالكُلِّ الأَحَدِّ ، فإنّا نُبَدِّلُ أسماء بعضِ نَغَمِهِ بحسَب تَبَدُّلِ وَضْعِ البُعدِ[1] الطَّنِينِيِّ فيه .

ولْتكُن هذه النَّغمُ مُرَتَّبَةً أَوَّلاً فى الجماعةِ « التامَّةِ المُنفَصِلةِ غيرِ المُتغيِّرَةِ » ، فى وَتَرِ ( أ — ب ) ، ولْتكُن نغمَ : (أ) و ( ج ) و ( د ) و ( ه ) و (ز) و ( ح ) ، ١٤٩د

و(ط) و (ى) و(ك ) و(ل ) و ( م ) و ( ن ) و (س) و( ع ) و(ف) .

ولْيَكُن بُعدُ (أ — ج) الإنفِصالَ الأَثقَلَ ، وبُعدُ (ى — ك) الإنفِصالَ الأَحَدَّ :




(الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة)

فنغمةُ (ى) وهى أَحَدُّ نغمتَيِ الذى بالكُلِّ الأَثقَلِ ، أُسمِّيها : « الوُسطَى[2] » .

---

( ١ ) «بحسب وضع البعد الطنينى فيه» : أى تبعا لموقع بعد الانفصال فى ذى الكل الأحد .

( ٢ ) «الوسطى» : يعنى بها النغمة التى تتوسط بقوة الكل طرفى الجمع التام ، وتمديدها بالحدة أو بالثقل مقرون بالمقدار الذى عليه تمديد النغمة المفروضة طرفا اثقل فى الجماعة التامة .

وتقع هذه النغمة ، فى التسوية الطبيعية فى العود ، على دستان سبابة الوتر الثالث ، وتسمى اصطلاحا : «بوسلك» ، وتمديدها بانقياس الى مقادير النغم فى المدرج الكبير ، يقابل تمديد النغمة المسماة باللاتينية: «دو» Do ، التى معدل تردد وترها ١٣٦ ذبذبة فى الثانية .

وقد يستغنى عن هذه الوسطى بالتى تليها فى الحدة ، وهى التى تسمى اصطلاحا : «جهاركاه» ، فتقع مقابلة تمديد النغمة المسماة : «رى» Re ، التى معدل تردد وترها ١٤٤ ذبذبة فى الثانية ، وقد =

والنَّغمةُ التى تَتلُو الوُسطَى إلى الحِدَّةِ ، وهى نغمةُ (كـ) ، أُسَمِّيها ها هُنا[1] : « فاصِلةَ الوُسطَى[2] » .

= يستغنى أيضا عن هذه بالتى فوقها حدة ، وهى نغمـــة مطلق الوتر الرابع التى تسمى اصطلاحا : « نواه » فيقابلها فى الترتيب تمديد النغمة المسماة : « مى » Mi ، التى معـدل تردد وترها ١٦٢ ذبذبة فى الثانية ، وهكذا تختلف نغمة الوسطى فى الجمع التام بضـعف ذى الكل باختلاف النغمة التى تعد لأن تكون ثقيلة النغم المفروضات، فكل منهما قوة الأخرى ، والأشهر أن تكون نغمة « چهـاركاه » هى الوسطى بالقوة فى الجمع التام الأثقل فى آلة العود .
فالتسوية الطبيعية ثقلا وحدة لأوتار العود ، هى التى تكون فيها نغمة الوسطى « چهاركاه » مقابلة تمديد نغمة «رى» ، وبذا تصبح النغمة المسموعة من مطلق الوتر الخامس ، التى تسمى اصطلاحا : «كردان» مقابلة تمديد نغمة : «لا» La ، بمعدل ٢١٦ ذبذبة تامة فى الثـانية، فهذه هى التسوية المستعملة على الأكثر عند مزاولى هذه الآلة .
فأما الألحان التى دونت بفرض أن نغمة : «چهاركاه» مقابلة لنغمـة «دو» التى معدل تردد وترها ١٢٨ ذبذبة فى الثـــانية ، فقد خفضت فيها طبقات النغم عن مستواها الطبيعى بمقدار بعـــد طنينى ، وأما الألحان التى تدون فيها النغم بفرض أن نغمة : «چهاركاه» مقـابلة لنغمة «فا» Fa ، فهذه قد رفعت فيها طبقات النغم بمقدار بعـد طنينى ونصف .
ونبين فيما يلى مقادير النغم ذات التمديدات المحـــدودة التى يحتوى عليها المدرج الكبير من الأثقل مع نظائرها من النغم باسمائها المشهورة فى العود :

٣٦٠ (فا)
٢٨٨ (رى) جواب چهاركاه
٢٤٠ (مى) محير
١٩٢ (صول) عجم
١٦٢ (مى) نواه
١٢٨ (دو) كردى
١٠٨ (لا) راست
٩٠ (فا) عشيران
٧٢ (رى) قرار چهاركاه
٦٠ (مى)
(صول)

٣٢٤ (مى)
٢٥٢ (دو) سنبلة { جواب وسطى ٢٢٢ / بزرك ٢٦٤
٢١٦ (لا) كردان — مطلق الوتر الخامس
١٨٠ (فا) حسينى
١٤٤ (رى) چهاركاه — مطلق الوتر الرابع
١٢٠ (مى) دوكاه — مطلق الوتر الثالث
٩٦ (صول) عجم عشيران
٨١ (مى) نهفت — مطلق الوتر الثانى
٦٤ (دو) قراركردى { قرار وسطى ٦٨ / قرار سيكاه ٦٦ — مطلق الوتر الأول (الأثقل)
٥٤ (لا)

(١) قوله : «أسميها هاهنا ...» : يعنى ، فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة .
(٢) فى نسخة (د) : «الفاصلة الوسطى» .
وفاصلة الوسطى ، هى النغمة التى تلى الوسطى ببعد الانفصال .

ونغمةُ (أ) وهى أثقلُ النَّغمِ المفرُوضَةِ هاهُنا أُسمِّيها ، «ثَقِيلةَ المَفرُوضاتِ[1]».

والنَّغمُ الثَّلاثُ التى تَتْـلُو ثقيلةَ المَفرُوضاتِ ، وهي : ( ج ) و ( د ) و ( ه ) أُسَمِّيها « الرئِيساتِ[2] » .

والثّلاثُ التى تَتْـلُوها ، وهي : ( ز ) و ( ح ) و ( ط ) أُسمِّيها «الأوساطَ[3]» .

والثّلاثُ التى تَتْـلُو فاصِلةَ الوُسطَى ، وهى : ( ل ) و ( م ) و ( ن ) أُسمِّيها فى هذه الجماعةِ ، « المُنفَصِلات[4] » .

والثّلاثُ التى تَتْـلُوها ، وهى: (س) و ( ع ) و (ف) ، أُسمِّيها « الحادّاتِ[5]» .

وأثقَلُ الرئيساتِ ، «ثقيلَةُ الرئيسات» ، والتى تَتْـلُوها ، « واسِطةُ الرئيساتِ » والثالثةُ ، « حادَّةُ الرئيساتِ » .

---

( ١ ) «ثقيلة المفروضات» : وتسمى أيضا «المفروضة» ، وهى أثقل النغم المرتبة فى جماعة تامة .
والقدماء من العرب ، يعدون «ثقيلة المفروضات» ، من العود ، نغمة مطلق البم فى التسوية المشهورة ، والمحدثون يعدونها أيضا كذلك ، غير أنهم يخصون بها فى الألحان الطبيعية النغمة المسماة «قرار چهاركاه» فى الجمع التام المنفصل .

( ٢ ) «الرئيسات» : هى النغم الثلاث المتتالية مما يلى نغمة ثقيلة المفروضات، وهذه جميعا تستعمل مبادىء ونهايات للألحان التى تميل بالكيفية الى جانب الثقل .

( ٣ ) «الأوساط» : هى النغم الثلاث المتتالية ، مما يلى نغمة حادة الرئيسات، وهذه جميعا هى النغم التى تستعمل مبادىء ونهايات فى الألحان الانسانية التى على قدر أوسط بين الحدة والثقل .

( ٤ ) «المنفصلات» : وقد تسمى «العاليات» ، وهى النغم الثلاث المتتالية مما يلى نغمة «فاصلة الوسطى» فى الجماعة التامة المنفصلة ، وهذه جميعا نهايات ومبادىء فى الألحان التى تميل الى جانب الحدة .

( ٥ ) «الحادات» : هى النغم الثلاث التى تلى النغمات المنفصلات ، وأعلاها نغمة الطرف الأحد فى الجمع التام المنفصل .

وأثقَلُ الأوْساطِ ، « ثقيلةُ الأَوساطِ[1] » ، والتى تَتْلُوها ، « واسِطةُ الأَوساطِ » ، والثالثةُ ، « حادَّةُ الأَوساطِ » .

وأثقَلُ المُنفَصِلات ، « ثقيلةُ المُنفَصِلات » ، والتى تتلوها ، « واسِطةُ المُنفَصِلات » ، والثالثةُ ، « حادَّةُ المُنفَصِلات » .

وأثقَلُ الحادَّاتِ ، « ثقيلةُ الحادّاتِ » ، والتى تتلُوها : «واسِطةُ الحادَّاتِ » ، والثالثةُ ، « حادَّةُ الحادَّات » . ١٥٠د ٢٦م

ولْنُعِد وتَرَ (أ — ب) مَفروضاً فيه نغمُ المُنفَصِلِ[2] غيرِ المُتَغيِّرِ » ، ونُثبِتُ

---

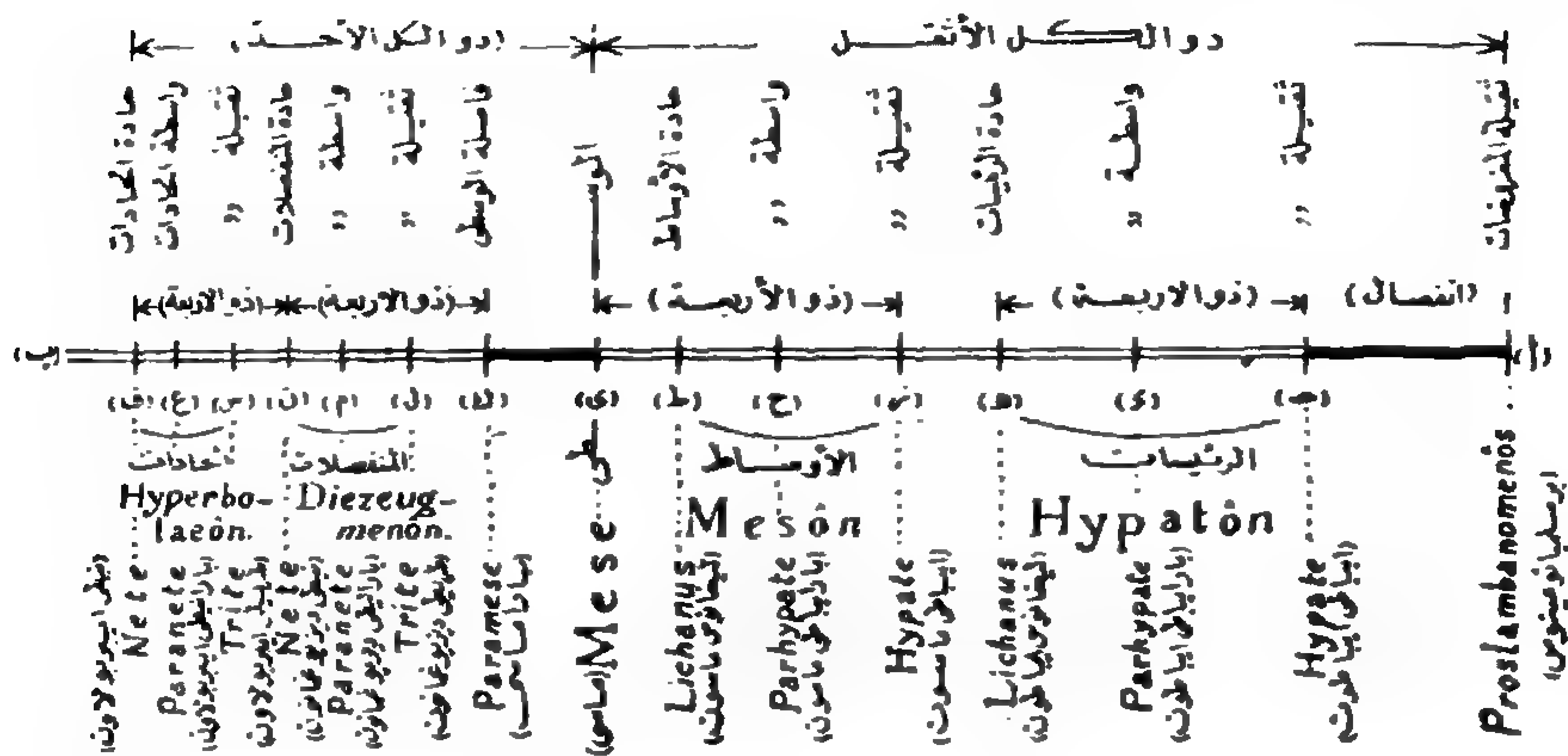
(١) «ثقيلة الأوساط» : هى أثقل نغمتى ذى الكل الذى يتوسط الجمع التام ، وتقع على بعد ذى الخمسة من ثقيلة المفروضات وعلى بعد ذى الأربعة من نغمة الوسطى ، وتعد الأولى فى مبادىء التمديدات الطبيعية فى الجماعة التامة .

وهى من العود ، تلك التى تسمع من دستان مجنب الوسطى على الوتر الثانى المسمى اصطلاحا وتر «العشيران» ، وتسمى (يكاه) لكونها الأولى فى الترتيب ، وقد تسمى أيضا «راست» نسبة الى الجنس القوى المستقيم ، المشهور بهذه التسمية مؤسسا على هذه النغمة ، وتمديدها قياسا الى ترتيب النغم فى التسوية الأثقل صوتاً يقابل تمديد النغمة المسماة باللاتينية : «صول» Sol ، التى معدل تردد وترها ٩٦ ذبذبة تامة فى الثانية ، وقد تسوى على غير هذا التمديد تبعا لتمديد نغمة مطلق الوتر الثانى .

(٢) «المنفصل غير المتغير» : يعنى به الجمع التام المنفصل الذى ترتب فيه نغم ذى الكل الأحد قوى لنظائرها التى فى ذى الكل الأثقل ، فتقع فيه نغم الجنس ذى الأربعة من «فاصلة الوسطى» الى «حادة المنفصلات» قوى أحد لنظائرها على التوالى من «ثقيلة الرئيسات» الى «ثقيلة الأوساط» ، وتقع نغم الجنس ذى الأربعة من «حادة المنفصلات» الى «حادة الحادات» قوى لنظائرها كذلك من «ثقيلة الأوساط» الى «الوسطى» .

والجمع التام المنفصل ، بنوعيه ، المتغير منه وغير المتغير ، قد يؤخذ =

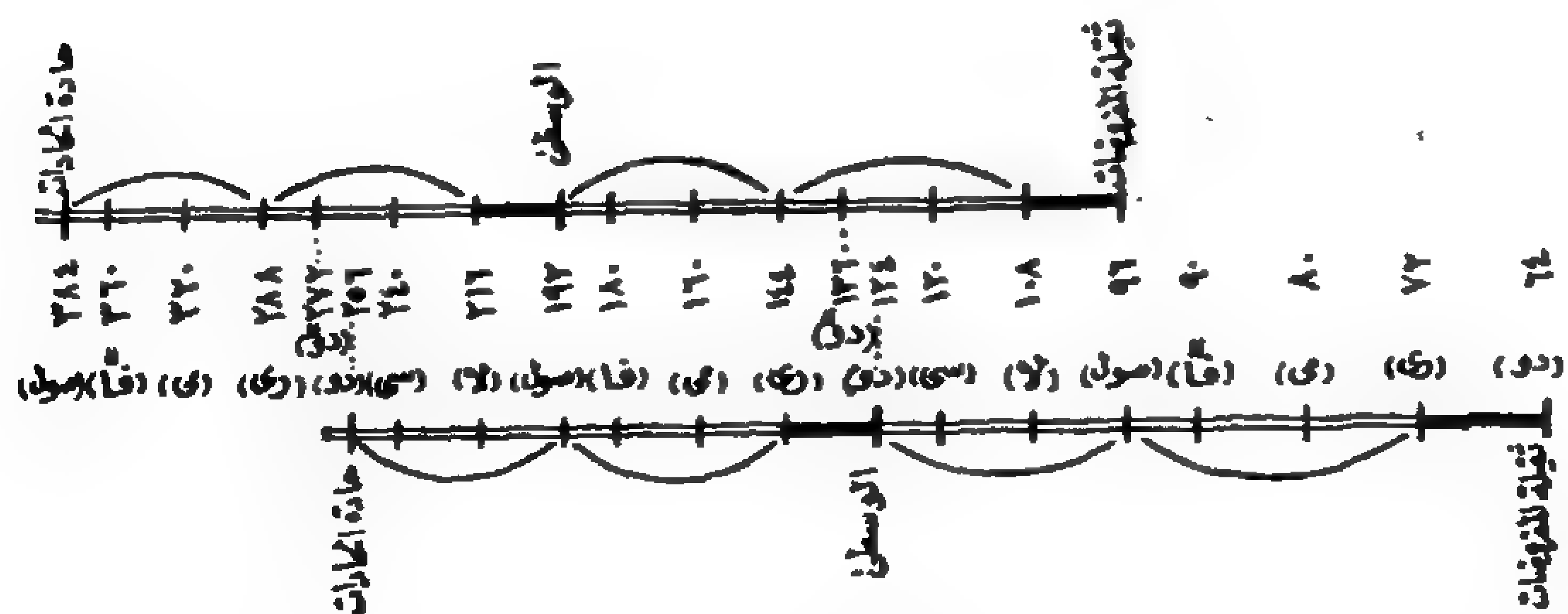
فيه أسماء النّغمِ باليونانيّةِ(١) ، وهى الأسامِي التى كان القُدماء يَستعمِلونَها لتفهيم النَّاظِرِ فى كُتُبِهِمْ ما يَعْنُونَ بها :




((الجمع التام المنفصل)) ١٥١د

* * *

= مؤسسا من الأثقل على النغمة المسماة : «دو» التى معدل تردد وترها ٦٤ ذبذبة فى الثانية ، وقد يؤخذ كذلك على أساس النغمة المسماة : «صول» التى معدل تردد وترها ٩٦ ذبذبة فى الثانية :
وقد يؤخذ كذلك أيضا على أساس تمديد النغمة المسماة «مى» ، اذا كان تردد وترها بمعدل ٨٠ ذبذبة فى الثانية :




((الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة))

(١) والأسماء اليونانية هذه ، لم ترد فى غير نسخة (م) مكتوبة بالعربية مضطربة ، اذ كتب فيها الاسم الدال على نغمة (ك) مكان نغمة (ل) ، وأما فى باقى النسخ فهى بالأسماء العربية المقابلة لها التى وضعهـا المؤلف دالة فى معانيها على نظائرها من الأسماء اليونانية ، من ثقيلة المفروضات الى حادة الحادات ، وقد آثرنا أن نورد الأصـــل الاسماء اليونانية حتى يسهل على الناظر فيها النطق بها .

٢ — « النَغمُ المُرتَّبةُ فى الجماعةِ التامّة المُتّصِلةِ بالوسطى »

ثم لتَكُن النَغمُ الخمسَ عَشرةَ مُرتَّبةً فى الجماعةِ التامّةِ المُتّصِلةِ غيرِ المُتغيِّرةِ التى يُرتَّبُ فيها البُعدُ[1] الطنينىُّ فى آخِرِ ضِعْفِ الذى بالكُلِّ .

ونُعيدُ وترَ ( أ — ب ) ، وليَكُن بُعدُ ( ع — ف ) هو البُعدُ الطنينىُّ ، وبُعدُ (ى —ع) هو الذى بالأربعةِ مرّتَيْنِ مُتّصِلًا بالوُسطى التى هى نغمةُ (ى) .

فنُسمِّى نغمَ ( ك. ل. م ) الثلاثَ ، «المُتّصِلاتِ[2]» ، ونغمَ ( ن. س. ع ) الثلاثَ ، « الحادّاتِ » .

ونغمةُ ( ف ) نُسمِّيها ها هُنا ، « مُنفصِلةَ[3] الحادّاتِ » .

وأثقَلُ المتّصِلاتِ أُسمِّيها « ثَقيلةَ المُتّصِلاتِ » ، وهى نغمةُ (ك ) ، وأُسمِّى نغمةَ ( ل ) « واسِطةَ المُتّصِلاتِ » ، ونغمةَ ( م ) « حادّةَ المُتّصِلاتِ » .

---

( ١ ) «البعد الطنينى» : يعنى به بعد الانفصال الذى يرتب فى الجماعة التامة المتصلة من عند الطرف الأحد لذى الكل .

( ٢ ) «المتصلات» : هى النغم الثلاث التى تلى الى الجهة الأحد نغمة «الوسطى»، فى الجمع التام المتصل، وتسمى باليونانية : «سونيمانن» Synemmenôn وهذه النغمات الثلاث المتصلات قد كانت قبلا فى الجماعة التامة المنفصلة هكذا :

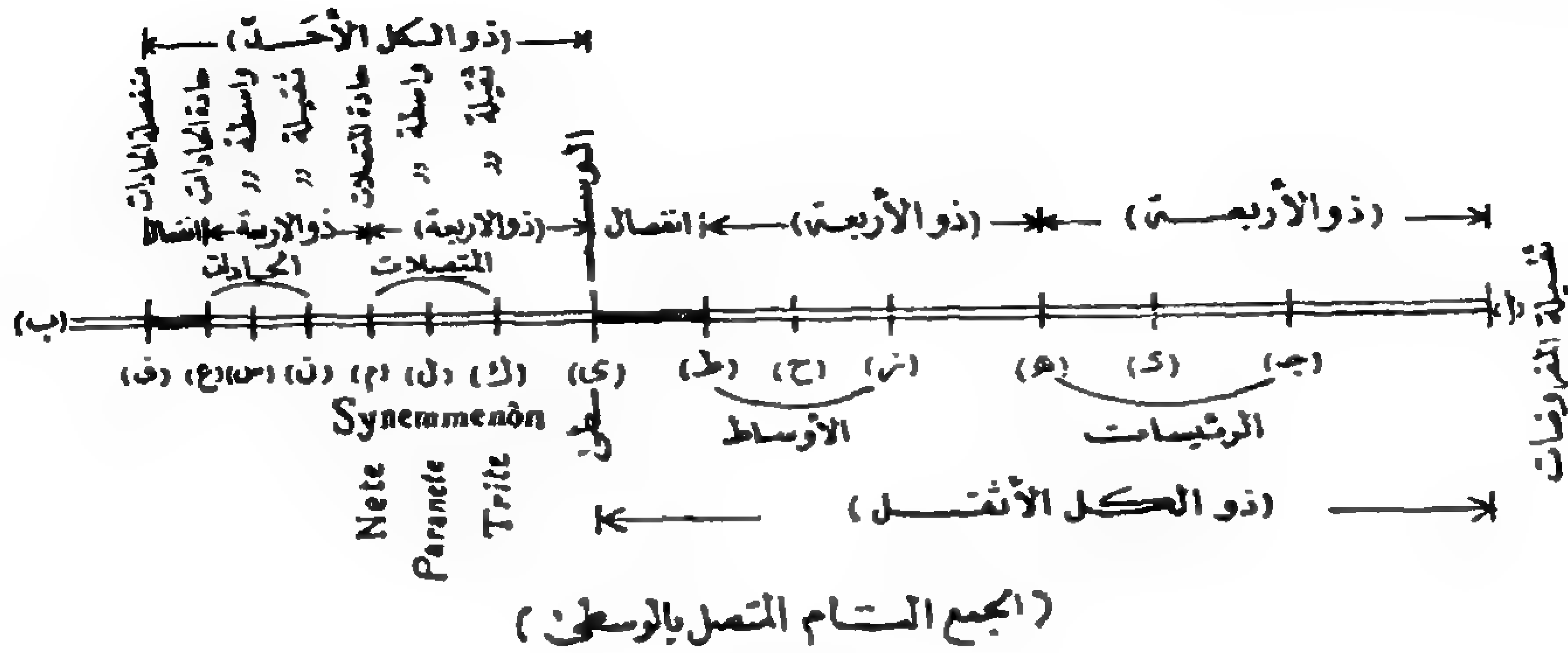
نغمة (ك) : «فاصلة الوسطى» .

نغمة (ل) : «ثقيلة المنفصلات» .

نغمة (م) : «واسطة المنفصلات» .

( ٣ ) «منفصلة الحادات»: هى النغمة التى فى نهاية الطرف الأحد فى الجمع التام المتصل ، منفصلة ببعد طنينى ، وقد كانت قبلا فى الجمع التام المنفصل ، «حادة الحادات» .
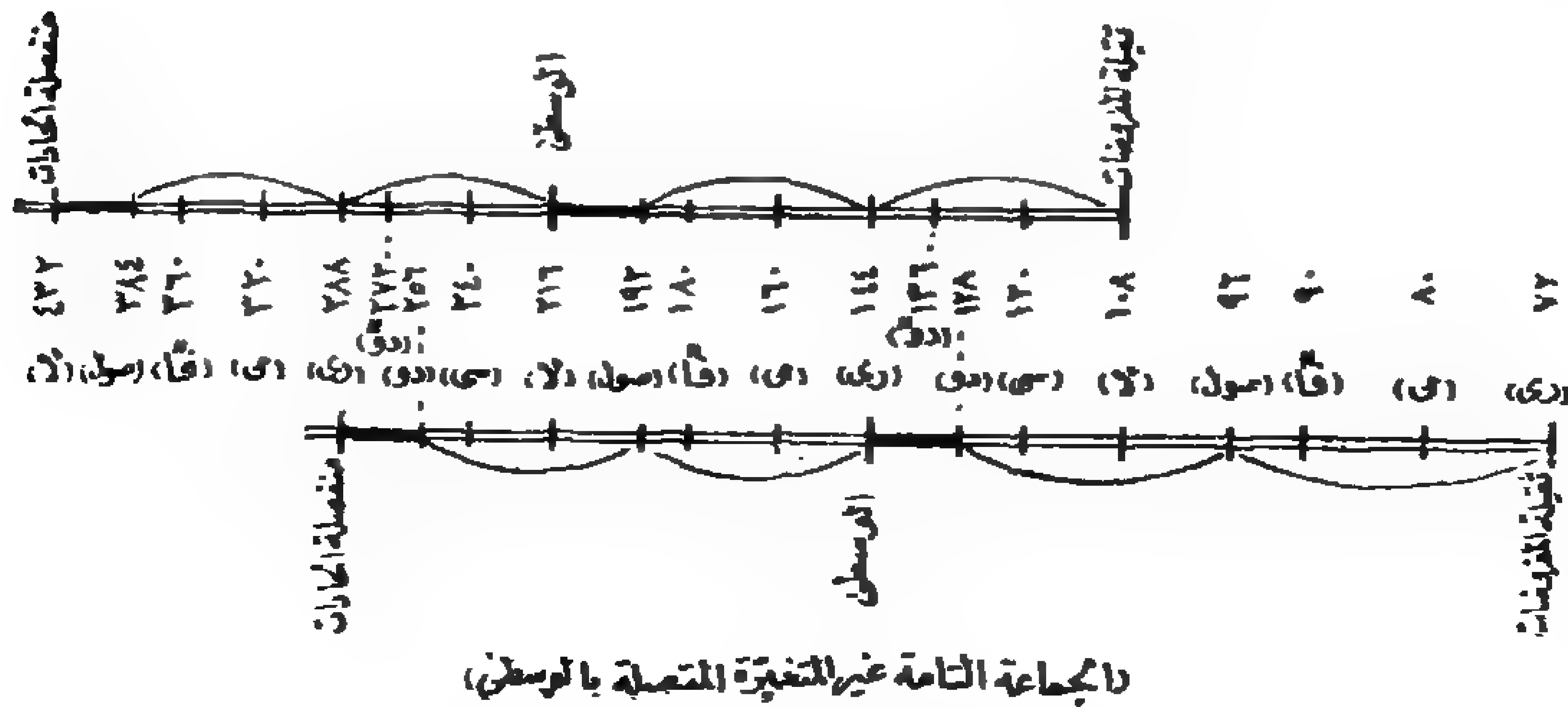
وأمّا الحادّاتُ الثّلاثُ التى تَتْلُو هٰذه فإنّ أسماء نَغمِها هى أسماء الحادّات التى فى الجماعةِ الأُولى[1] :




(الجمع التام المتصل بالوسطى)

***

(١) «فى الجماعة الأولى» : يعنى ، أسماءها فى الجماعة التامة المنفصلة ، وذلك لأن :
نغمة (ن) ، وهى ثقيلة الحادات فى الجمع التام المتصل ، قد كانت قبلا فى الجمع التام المنفصل : «حادة المنفصلات» .
ونغمة (س) ، وهى واسطة الحادات فى الجمع التام المتصل ، قد كانت قبلا فى الجمع التام المنفصل : «ثقيلة الحادات» .
ونغمة (ع) ، وهى حادة الحادات فى الجمع التام المتصل ، قد كانت قبلا فى الجمع التام المنفصل : «واسطة الحادات» .
والجمع التام المتصل بالوسطى ، غير المتغير ، هو ما يكون فيه نغم ذى الكل الاحد قوى لنظائرها فى ذى الكل الأثقل ، فيتساوى ترتيب النغم ونسبها فى كليهما ، وهذه الجماعة ، بذى المدتين ، تؤخذ أكثر الأمر مرتبة من الأثقل على أساس تمديد النغمة المسماة باللاتينية (رى) Re التى معدل تردد وترها ٧٢ ذبذبة فى الثانية ،
أو على تمديد النغمة المسماة (لا) La ، بمعدل ١٠٨ ذبذبة :

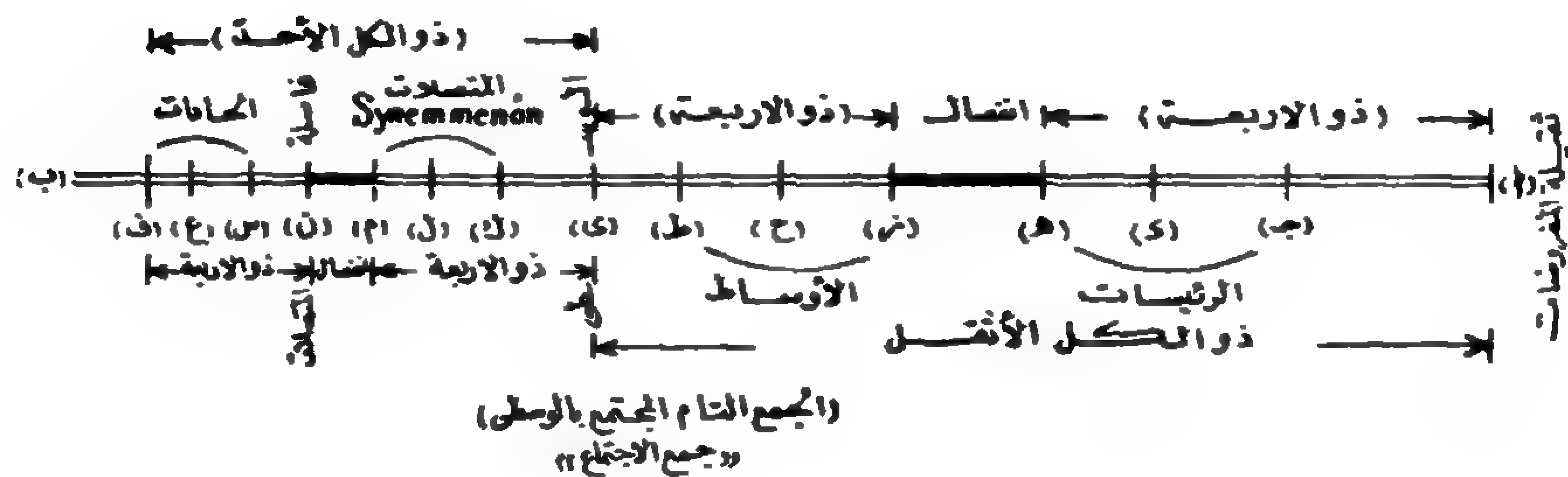


(الجماعة التامة غير المتغيرة المتصلة بالوسطى)

### ٣ — « النغمُ المُرتَّبةُ فى الجماعةِ التّامةِ المُجتَمِعة بالوُسْطىٰ »

ثم لِتَكُن مُرتَّبةً فى المُتَّصِلةِ غــيرِ المُتغيِّرةِ التى يُرتَّبُ فيها البُعدُ الطّنينيُّ فى وسَطِ ما بين[1] اللّذيْنِ بالأربعةِ، مثلُ مافى وترِ (أ — ب) الرابع[2] .

فأُسمِّى حينئذٍ نغمَ (ك . ل . م)، «المُتَّصِلات[3]»، ويكون بُعدُ (م—ن) ١٥٢ د
البُعدُ الطّنينيُّ، وأُسمِّى نغمةَ (ن) «فاصِلةَ المُتَّصِلاتِ[4]»، ونغمَ (س. ع. ف)، « الحادّات[5] » :




* * *

( ١ ) وتلك هى الجماعة التامة غير المتغيرة، المجتمعة بالوسطى، المسماة : جمع الاجتماع، والتى تحدث من تضعيف جمع ذى الكل منفصل الأوسط .

( ٢ ) «فى وتر (ا ــ ب) الرابع» : يعنى، كما فى الصورة الرابعة لوتر (ا ــ ب) فى الجماعات التامة .

( ٣ ) «المتصلات» : هى النغم الثلاث فى ذى الكل الأحد، المتصلة بالوسطى، وترتيبها واحد فى الجمع التام المتصل بصنفيه .

( ٤ ) فى نسختى (س) و (م) : «فاصلة الحادات المنفصلات ...»

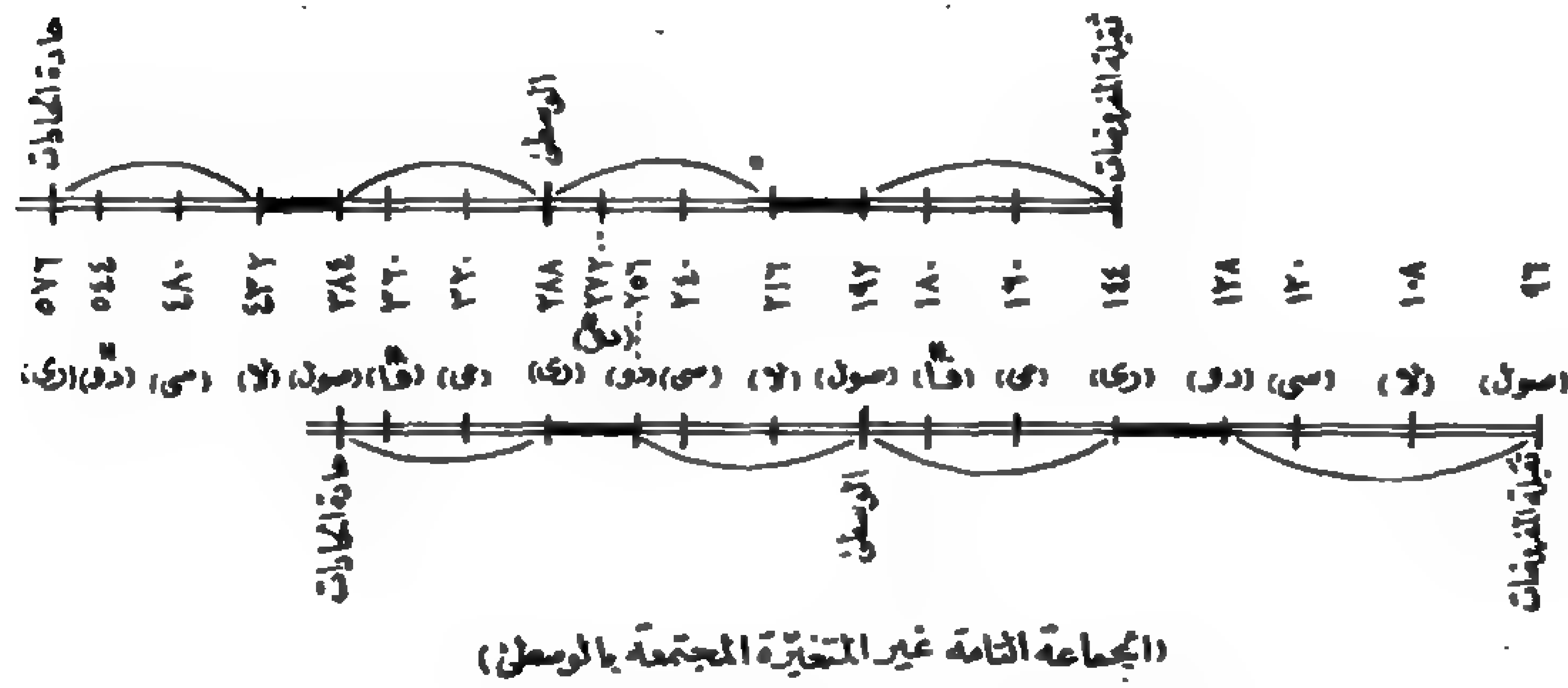
( ٥ ) وهذه النغم الثلاث الحادات، هى بأعيانها أسماء نغم نظائرها فى الجمع التام المنفصل، وبذا، تكون :
نغمة (س) ثقيلة الحادات،
ونغمة (ع) واسطة الحادات،
ونغمة (ف) حادة الحادات،
وأما الجماعة التامة غير المتغيرة المجتمعة بالوسطى، متى رتبت نغمها =

٤ — « النغمُ الثّلاثُ المتّصلةُ بالوُسطى في الجمع بذِى الـكُلّ والأربعةِ »

وأمّا أسماءُ المُتّصِلاتِ(١) التى كان القُدماءُ يَستعمِلُونَها ، فإنّهم كانوا يَستعمِلونَها في الدّلالةِ على النّغمِ المُتّصِلةِ بالوُسطى في البُعدِ الذى بالـكُلّ والأربعةِ(٢) ، وذلك هو البُعدُ الذى كان يَظُنّ الأقدمُونَ(٣) من القُدماءِ أنّه الجمعُ التّامُّ .

---

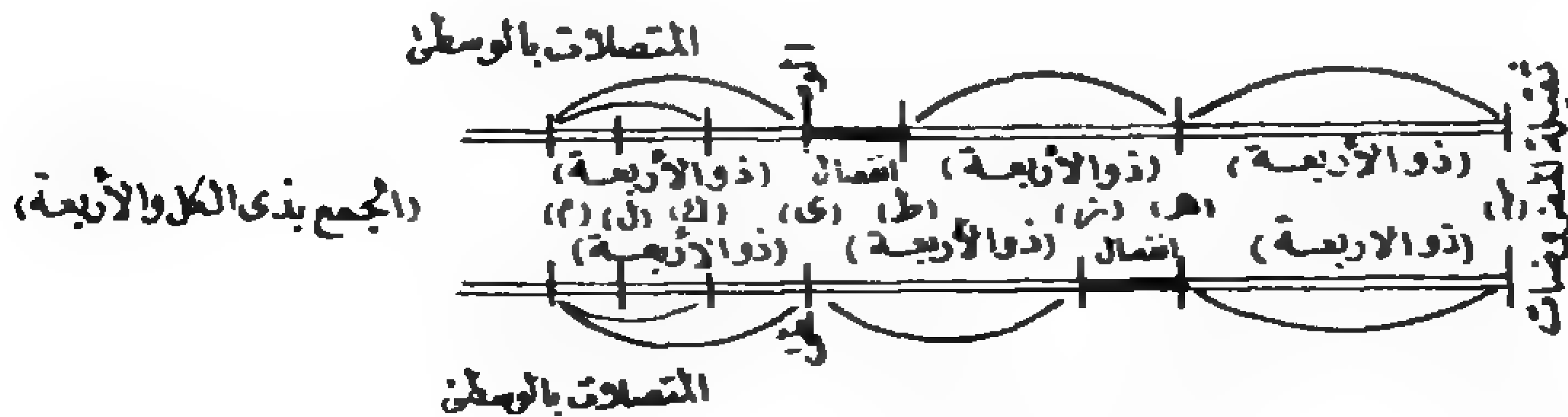
= بتوالى الجنس ذى المدتين ، فانها تؤخذ اكثر الأمر ، مرتبة من الاثقل، على أساس تمديد النغمة المسماة : (رى) Re ، التى معـدل تردد وترها ١٤٤ ذبذبة فى الثانية ،
أو على أساس تمديد النغمة المسماة (صول) Sol ، بمعدل ٩٦ ذبذبة فى الثانية :



(الجماعة التامة غير المتغيرة المجتمعة بالوسطى)

( ١ ) فى نسخة (د) : «وأما أسامى المتصلات ...» .

( ٢ ) «المتصلة بالوسطى ، فى البعد الذى بالكل والأربعة» : هى النغمـات الثلاث التى تلى الوسطى فى كل من صنفى الجمع التام المتصل .
فهى تلى الوسطى فى البعد الذى بالكل والأربعة ، اذا رتبت نغمه من الأثقل ، اما بذى الكل منفصل الأحد يليه ذو الأربعة ، أو بذى الكل منفصل الأوسط كذلك :




( ٣ ) فى نسخة (د) : «القدماء من القدماء ...»

ولئلّا يذهَب على النّاظرِ فى كُتُبِهم ما يَعنُونَ بها ، فَرَضْنا وَتَراً خامساً أثبَتْنا فيه أسماءَ هذه الثّلاثِ باليُونانيَّة :

(النغمات المتصلات فى صنفى الجمع التام المتصل)

وأمّا الجماعاتُ المُتغيِّرةُ[1] ، والتى هى غيرُ مُنتَظِمةِ الوَضْعِ ، فليس يَعسُر على الإنسان أن يَجِدَ أسماءَها ، متى اُحتَذىَ فيه حَذْوَ[2] ما فى الْجُموعِ الْمُنتَظِمةِ ١٥٣ د
الوَضْعِ ، فإنَّه متى تُؤُمِّلَ مَوْضعُ[3] بُعدِ الإنفِصالِ وما يَكتَنِفُهُ من جانِبَيْه ، أو ما يتْلُوهُ وما يتقَدَّمُه[4] فعُرِفَ ، جُعِلَتْ إحدَىٰ نغمتَيْ بُعدِ الإنفصالِ فاصِلةً لِما يَتلُوهُ أو يتقَدَّمُه ، أو مُنفصِلةً عنه ، وذلك فى الذى بالكُلِّ الثانى ، وتَقَرُّ أسماءُ[5] سائرِ النغمِ على حالتِها .

***

---

(١) «الجماعات المتغيرة» : هى الجماعات التامة التى ترتب نغمها فى ذى الكل الأحد ترتيبا مخالفا لما فى ذى الكل الأثقل .

(٢) فى نسختى (د) و (م) : «حذونا فى الجموع ...» ، وفى نسخة (س) : «احتذى فيه أحد وما ...» .

(٣) فى نسخة (س) : «متى قوبل بوضع بعد الانفصال ...» .

(٤) هكذا فى نسخة (س)، وفى نسخة (د) : «وما يتلوه أو ما يتقدمه ...». وفى نسخة (م) : «أو ما يتلوه أو ما يتقدمه ...» .

(٥) فى نسخة (س) : «وبقى سائر النغم على حالها ...» .

( النغمُ الراتِبةُ والمُتبَدِّلة فى الجماعاتِ التّامة )

وفى هذه الجماعاتِ كلِّها ، فإنّ نغم ( أ ) و ( ى ) و ( ف ) فليست تَتبَدّلُ أمكِنَتُها أصلاً ، وهذه نُسمِّيها «النغمَ الرّاتِبةَ[1]» ، وأمّا سائرُ النغمِ فإنّ أمكِنَتَها تتغيَّر ، فنُسمِّيها « المُتغيِّرةَ ، والزّائلةَ » .

والنّغمُ المُتغيِّرةُ قد تتغيَّرُ أحياناً بسبب تَغيُّرِ الجَمْعِ فقط ، فإنّه متى أُبدِلَ فى وَترِ ( أ — ب ) مَكانَ الجمعِ المُنفصِلِ ، الجمعُ المُتّصِلُ ، تبدّلَتْ أمكِنةُ النّغمِ ، وقد تتغيَّر أحياناً فى جمعٍ واحدٍ بعينِه[2] متى بُدِّل فيه جنسٌ ما مكانَ جِنسٍ .

ومتى تَغيَّرتْ بإبدالِ جمعٍ مكانَ جمعٍ فإنّ أمكِنَةَ جميعِ النغمِ سِوىٰ تلك الثلاثة[3] ، قد يُمكِن أن تَتبَدّلَ .

وأمّا متى أُبدِلَ جنسٌ مَكانَ جِنسٍ فتغيَّر ، فإنّما تَتغيَّرُ أمكِنةُ النّغمِ التى هى داخِلَ[4] البُعدِ الذى بالأربعةِ ، وأمّا طَرفاهُ فإنّهما لا يَتغيَّران .

* * *

---

( ١ ) «النغم الراتبة» : أى الثابتة التى لاتتبدل أمكنتها فى أصناف الجماعات التامة .

( ٢ ) فى نسخة (د) : «فى جمع واحد نغمه ...»

( ٣ ) قوله : «سوى تلك الثلاثة» : يعنى ، سوى النغم الراتبة الثلاث ، وهى:
نغمة (أ) ، «ثقيلة المفروضات» .
ونغمة (ى) ، «الوسطى» .
ونغمة (ف) ، «حادة الحادات» فى الجماعة التامة المنفصلة ، وفى جمع الاجتماع ، أو «منفصلة الحادات» فى الجماعة التامة المتصلة بالوسطى .

( ٤ ) «داخل البعد الذى بالأربعة» : يعني ، النغمتين اللتين بين طرفيه .

( أنواعُ الأبعادِ والأجناسِ المتكرِّرةِ فى الجماعاتِ التامّة )

ومن الأبعادِ المُتَّفِقَةِ الوُسطَى والعُظمَى ، ما يتكرَّر[1] فى الجماعةِ التامّةِ ، ومنها ما لا يتكرَّرُ فيها ، أمَّا الوُسطَى التى[2] تتكرَّرُ فهى البُعدُ الذى بالأربعةِ ، ١٥٤د
والذى بالخمسةِ ، والعُظمى التى تتكرَّر فهى الذى بالكُلِّ .

والتى لا تتكرَّر ، فمِثلُ الذى بالكُلِّ والأربعةِ ، وبالجُملةِ ما زاد على الذى بالكُلِّ ، فإنّه لا يتكرَّر فى ضِعفِ الذى بالكُلّ .

وكلُّ بُعدٍ مُتَّفِقٍ تكرَّرَ[3] فى جماعةٍ ، فإنّه يَلحَقُه أن تختلِفَ أنحاءُ وَضعِ أبعادِه الصِّغار التى يحتوى عليها .

مِثالُ ذلك ، البُعدُ الذى بالخمسةِ ، متى أُخِذَتْ أبعادُه الصِّغارُ مُرتَّبةً نحواً من التّرتيبِ فى جمعٍ من الجُموعِ ، فإنّه قد يُمكِن أن يُؤخَذَ[4] فى ذلك الجمعِ بعَيْنِه مُرتَّباً أبعادُه الصِّغارُ نحواً آخرَ من التّرتيبِ ، أعنِى أن يكون المُقدَّمُ[5] منها فى الوَضعِ الأوَّلِ مُؤخَّرًا فى الوَضعِ الثانى .

وكلُّ بُعدٍ ، كانت تُرتَّبُ[6] أبعادُه الصِّغارُ فيه أنحاءً ما من التّرتيبِ من غيرِ

---

( ١ ) يتكرر فى الجماعة : يتوالى أكثر من مرة واحدة .

( ٢ ) فى نسخة (س) : «الذى لايتكرر ...» .

( ٣ ) فى نسخة (د) : «بعد متفق يكون فى جماعة» .

( ٤ ) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (م) و (س) : «أن يوجد فى ذلك الجمع بعينه أبعاده ...» .

( ٥ ) فى نسختى (م) و (س) : «أن يكون المقدمة منها ...» .

( ٦ ) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (م) : «كانت رتبت أبعاده ...» . وفى نسخة (س) : «كانت ترتيب أبعاده الصغار ...» .

تَبديلِ الجنسِ ، فإنّ أنحاء تَرتيباتِه فى الجَمْعِ الواحدِ تُسمَّى « الأَنواعَ[1] » ، وكلُّ بُعدٍ يحتوِى على أبعادٍ صِغار ، فلتلكَ الأَبعادِ وَضْعٌ ما أوّلٌ ، ووَضْعٌ ما ثانٍ ،
٣٧م إلى أن تُستَوفَىٰ أنحاءُ وَضْعِها التى فى الجماعة .

أمّا الذى بالخمسةِ ، فإنّ وَضْعَ أَبعادِه الأَوّلَ[2] ، هو أن يكون البُعدُ الطنينىُّ[3] ، الذى هو فَضْلُهُ على الذى بالأَربعةِ ، مُرتَّباً فى الطَّرَفِ ، إمّا إلى جانبِ الحِدَّةِ ، وإمّا إلى جانبِ الثِّقَلِ .

١٥٥د وأمّا الذى بالأَربعةِ ، فإنّ تَرتيبَ أَبعادِهِ الأَوّلَ ، هو أن يكون البُعدُ الذى قَدَّمناهُ[4] فى التَّرتيبِ على سائرِ أَبعادِ الجنسِ المُستَعمَلِ فيه[5] ، عند قِسمَتِنا الأَجناسَ ، فى الطَّرَفَ ، إمّا إلى جانبِ الأَحَدِّ وإمّا إلى جانبِ الأَثقَلِ ، وذلك هو البُعدُ الذى به يُخالِفُ الجنسُ الأَرخَى[6] الأَوسَطَ والأَشَدَّ .

---

(١) الأنواع: أصناف ترتيب ابعاد الجنس الواحد بالأربع نغم، أو الجماعة الواحدة بذى الخمسة أو بالكل ، وذلك بتبديل أوضاع الأبعاد عما كانت عليه أولا .

(٢) «وضع أبعاده الأول» : يعنى أول أنواعه وترتيب أبعاده الموضوعة فى الجماعة .

(٣) «البعد الطنينى» : أى ، بعد الانفصال الذى يفصل ذا الأربعة من ذى الخمسة .

(٤) قوله : «الذى قدمناه فى الترتيب ...» : يعنى به أعظم الأبعاد الثلاثة نسبة فى الجنس ، وهو الذى سبق أن جعل مقدما فى الترتيب على البعدين الباقيين .

(٥) «المستعمل فيه» : أى فى الجنس ذى الأربع نغم .

(٦) قوله : «الذى به يخالف الجنس الأرخى الأوسط والأشد ...» : يعنى بذلك أعظم الأبعاد الثلاثة فى كل جنس ، وهو البعد الذى يختلف فى أرخى أصنافه عن الأوسط والأشد ، فالأرخى منها يكون فيه اعظم الأبعاد الثلاثة أكبر نسبة من أعظم الثلاثة فى صنفيه الأوسط والأشد .

وأمّا الذى بالكُلِّ ، فإنَّ ترتيبَ أبعادِهِ الأُوَّلَ ، هو الذى يُرَتَّبُ فيه بُعدُ الإنفصالِ فى الطَّرَفِ ، إمّا الأحَدِّ وإمّا الأثقلِ .

والتّرتيبُ الثانى فى كل واحدٍ من هذه الثلاثة :

أمّا فى الذى بالخمسةِ ، فأنْ يقعَ البُعدُ الطنينيُّ الفاصِلُ فى المَرتَبةِ الثانيةِ[1] ، أعنِي أن يكون تالياً[2] لبُعدٍ واحدٍ .

وأمّا فى الذى بالأربعةِ ، فأنْ يقعَ البُعدُ الفاصِلُ[3] بين الأرخَى والأشَدِّ فى المَرتَبةِ الثانيةِ .

وأمّا فى الذى بالكُلِّ ، فأن يقعَ بُعدُ الإنفصالِ فى المَرتَبةِ الثانيةِ .

وعلى هذا المِثالِ ، فالنَّوعُ الثالثُ هو الذى يقعُ فيه كلُّ واحدٍ من هذه[4] الثلاثةِ فى كلِّ واحدٍ من هـذه الأبعادِ فى المَرتَبةِ الثالثة ، إلى أن تُستوفَى أنواعُه .

وإنّما يُمكِنِ أن تُستوفَى أنواعُ الأبعادِ المتكرِّرَةِ المُحتَوِيةِ على الأبعادِ

---

( ١ ) «فى المرتبة الثانية» : أى فى ثانى الأبعاد المتوالية .

( ٢ ) «تاليا لبعد واحد ...» : يعنى تاليا لبعد من الأبعاد المرتبة فيه ، وهذا هو النوع الثانى من أنواع الذى بالخمسة .

( ٣ ) قوله : «يقع البعد الفاصل بين الأرخى والأشد ...» :

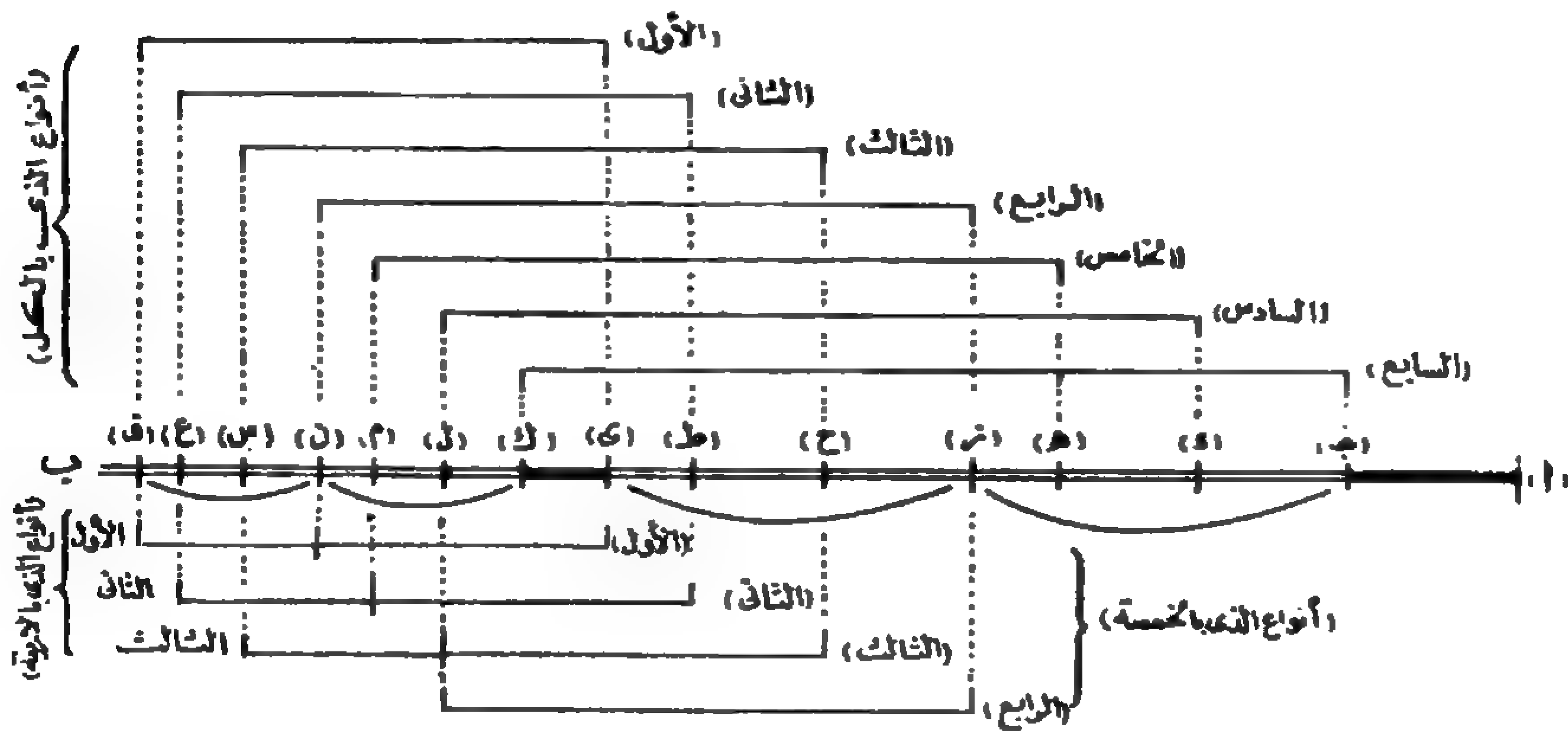
يعنى ، أن يقع البعد الذى يفصل بين اعظم أبعاد الجنس وأصغرها ، فى المرتبة الثانية .

( ٤ ) قوله : «كل واحد من هذه الثلاثة...» : يعنى البعد الطنينى الفاصل، فى ذى الخمسة ، ثم البعد الفاصل بين أعظم أبعاد الجنس وأصغرها، فى أنواع ذى الأربعة ، ثم بعد الانفصال فى ترتيب ذى الكل .

الصِّغارِ ، متى كان البُعدُ الذى يُؤخَذُ مُقدَّمًا[1] فى كلٍّ واحدٍ منها فى وَسَطِ الجَمْعِ لا فى طَرَفِه . وكان الذى يَتْلُوهُ أو يتقدَّمُه إلى الحِدَّةِ أو الثِّقَلِ بُعداً يُساوِى البُعدَ الذى تُطلَبُ أنواعُه ، فيما عَدا المُقدَّمَ ، فإنَّه متى لم يَكُن كذلك[2] ، لم يُمكِنْ أن تُستَوفَى أنواعُها كلُّها . ١٥٦ د

وإذا كان ذلك كذلك[3] . فإذاً ، إنّما يُمكِنُ أن تُستَوفَى أنواعُ هذه الثلاثةِ كلِّها ، متى رُتِّبَتْ فى الجماعةِ التامَّةِ[4] المُنفَصِلةِ غيرِ المُتغيِّرةِ .

فَلنُرتِّبْ هذه الجماعةَ فى وترِ ( أ — ب ) هكذا :




(أنواع الأبعاد فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة)

---

( ١ ) «يؤخذ مقدما» : أى الذى يؤخذ أولا فى ترتيب أبعاد الجمع أو الجنس الذى تطلب أنواعه .

( ٢ ) «متى لم يكن كذلك» : يعنى ، اذا لم يكن فى وسط الجمع .

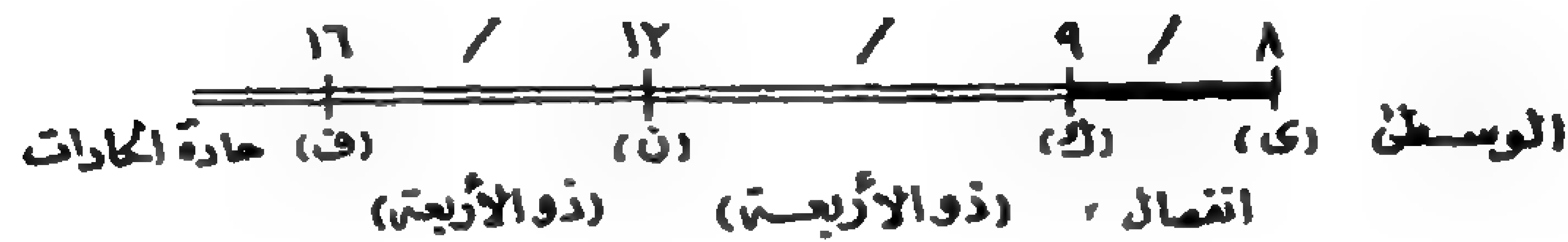
( ٣ ) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (د) : (واذ كان كذلك ...) ، وفى نسخة (س) : «واذا ذلك كذلك ...» .

( ٤ ) فى نسخة (د) : «الجماعة الثانية ...» .

فالنَّوعُ الأَوَّلُ[1] من أَنواعِ الذى بالكُلِّ هو ( ى — ف ) ، والنَّوعُ الثانى (ط — ع) ، والنَّوعُ الثالثُ (ح —س) ، والنَّوعُ الرابعُ[2] ( ز — ن ) ، والنَّوعُ الخامس ( هـ — م ) ، والنَّوعُ السادِس (د—ل) ، والنَّوعُ السابع[3] (جـ — ك) ،

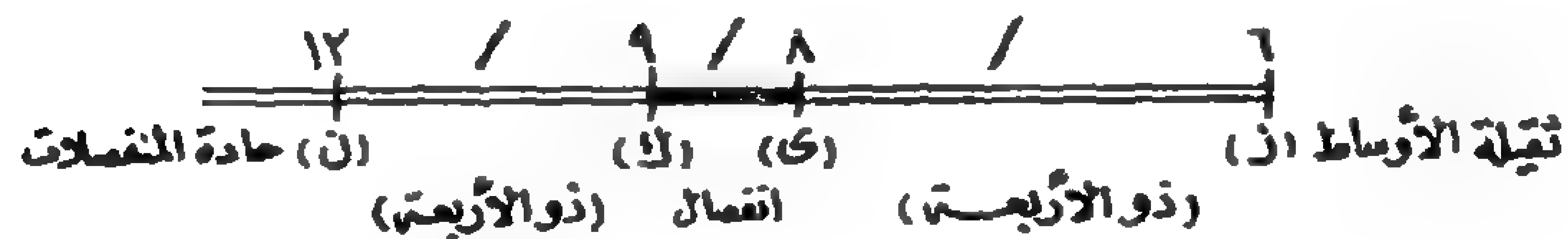
---

( ١ ) «النوع الأول من أنواع الذى بالكل» : هو جمع ذى الكل منفصل الأثقل ، الذى ترتب فيه نغم أطراف الجنس المتكرر فيه ، متوالية بالحدود :



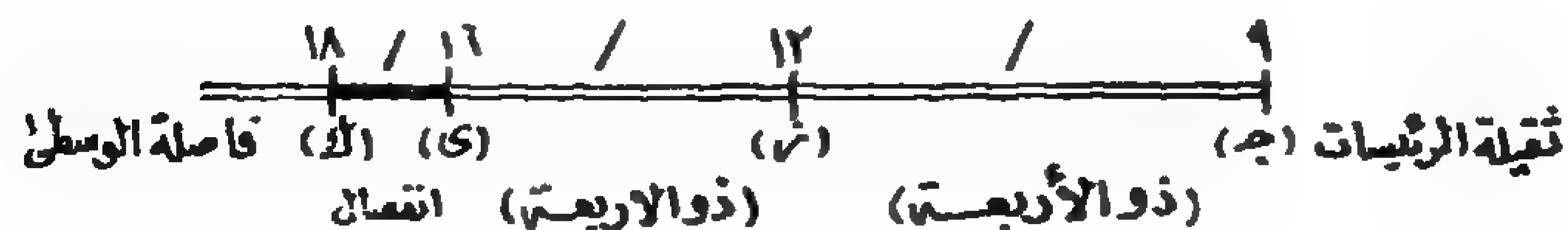

وهذا النوع ، فى الجماعة التامة المنفصلة ، هو من نغمة الوسطى (ى) الى حادة الحادات «ف» .

( ٢ ) «النوع الرابع» : هو جمع ذى الكل منفصل الأوسط ، الذى ترتب فيه أطراف الجنس المتكرر ، بنسبة المتوالية بالحدود :




وهو فى الجماعة التامة المنفصلة ، يقع من نغمة ثقيلة الأوساط (ز) الى حادة المنفصلات (ن) .

( ٣ ) «النوع السابع» : هو جمع ذى الكل منفصل الأحد ، وترتب فيه أطراف نغم الجنس المتكرر ، من الأثقل بتوالى الحدود :




وهذا النوع ، يقع فى الجماعة التامة المنفصلة من نغمة ثقيلة الرئيسات (جـ) الى نغمة فاصلة الوسطى (ك) .

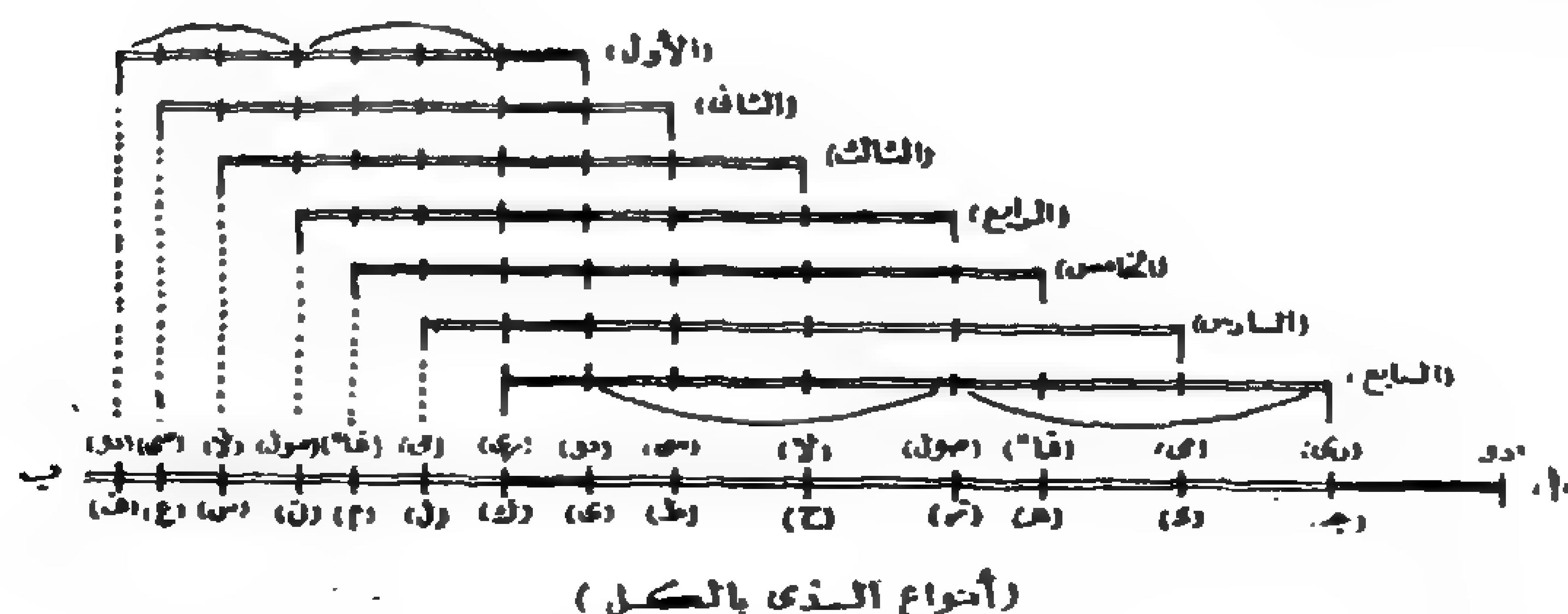
وهذه هي جميعُ أنواعِ[١] الذى بالـكُلِّ ، فإنَّه متى تُخُطِّيَ إلى بُعدِ ( أ — ى ) ، ظَهرَ[٢] أنَّ ترتيبَ ما يَحتوِى عليه هو ترتيبُ الذى بالـكُلِّ الأوَّلِ .

والنَّوعُ الأوَّلُ من أنواعِ الذى بالخمسةِ هو ( ى — ن ) ، والنَّوعُ الثـانى

---

( ١ ) وجميع أنواع ذى الكل ، يمكن استقصاء تفصيل الجمع فيهـا ، متى علمت مقادير النغم الدالة على متواليات الأجناس بالأربع نغم فى كل نوع ، فقد يظهر فى أنواع الجماعات المختلفـــة مجزوءات أجناس لا تأتلف حدودها الا بالثلاث نغم فقط ، ويظهر فيهـــا أيضـــا من الانفصالات ماهو أعظم نسبة من البعد الطنيني ، ومن الأجناس التى بالأربع نغم ماهو أصغر من النسبة بالحدين (٣/٤) ، أو ماهو اقرب الى هذه النسبة بوجه ما ، ولذلك فانه متى لم تأتلف مقـــادير النغم مع البعد الفاصل بين الأجناس المرتبة فى جمع ما ، صار تفصـــيل بعضها بالثلاث نغم كمجزوء جنس ، وبعضها بالأربع ، غير أن أكثر أنواع جموع ذى الكل ملاءمة، هو ما اذا فصلت أجناسه ائتلفت مقادير النغم فيها بالأربعـــة أو بالثلاثة على الترتيب المتوالى من الأثقل الى الأحد ، دون أن يلحق الجمع بعد انفصال غير مؤتلف مع ما يتقـــدمه أو يتلوه .

وأما جميع أنواع الذى بالكل ، على الترتيب المتقدم فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، فواضح أنها أطراف بالقوة لنغم الجنس المرتب فى ذلك الجمع :



(أنواع الذى بالكل)

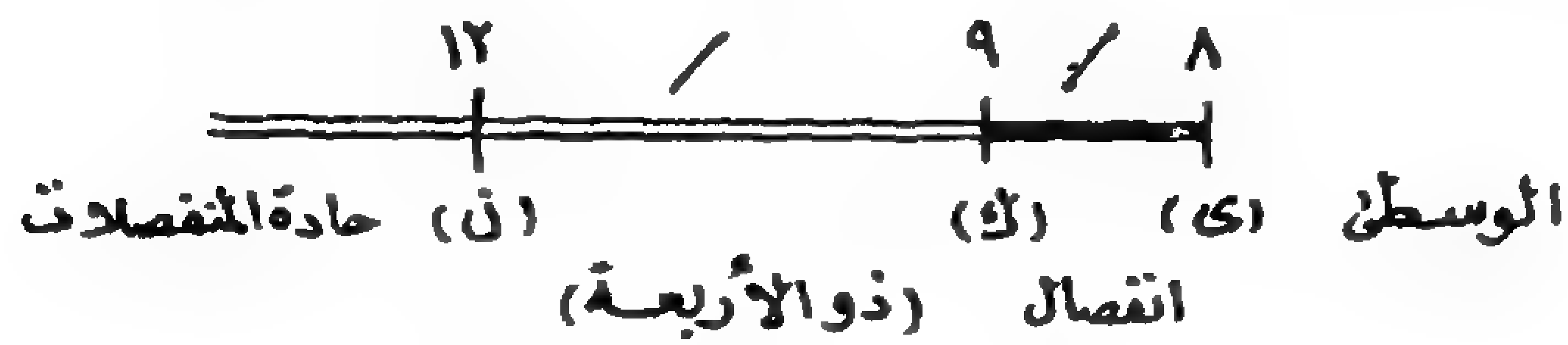
( ٢ ) فى نسختى (س) و (د) : «سير الى ترتيب ما ...»

( ط — م ) ، والنَّوعُ الثالث ( ح — ل ) ، والنَّوعُ الرابعُ ( ز — ك ) ، فهذه هى جميعُ أنواعِ [1] الذى بالخمسةِ .

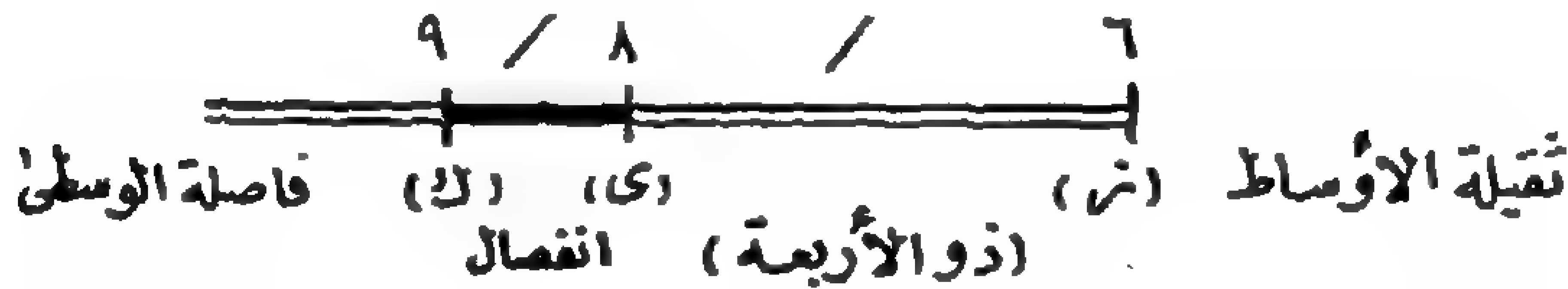
والنَّوعُ الأَوَّلُ من أنواعِ الذى بالأربعةِ من جانبِ الحِدَّةِ ، ( ن — ف ) ،

---

( ١ ) وجميع أنواع الذى بالخمسة هذه ، تفصل جموعها تبعا لموقع بعد الانفصال فى كل منها ، فالنوع الأول ( ى — ن ) ، هو ذو الخمسة منفصل الأثقل ، الذى ترتب نغمه الأطراف فى المتوالية بالحدود :




والنوع الرابع من هذه ، (ز — ك) ، هو ذو الخمسة منفصل الأحد ، الذى ترتب نغمه الأطراف فى المتوالية بالحدود :



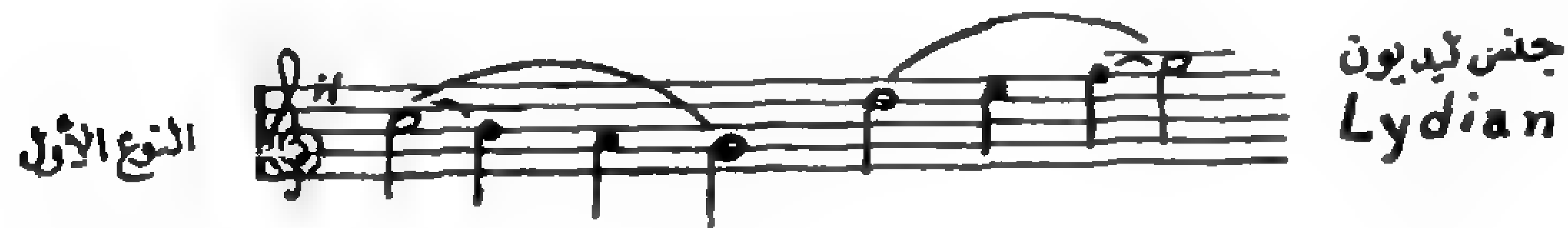

وأما الثانى والثالث من هذه الأنواع ، فهما ذو الخمسة الذى يقع فيه بعد الانفصال فى الوسط ، اما تاليا فى أحدهما لبعد واحد أو تاليا فى الآخر لبعدين من أبعاد الذى بالأربعة ، وتفصيل الجمع فى هذين النوعين يمكن متى علمت الأعداد الدالة على متوالية الجنس المستعمل فيهما وموقع بعد الانفصال منه ، فقد يحدث فى بعض الجماعات أن يكون ذو الخمسة مجموعا من مجزوءى جنسين كل منهما بالثلاث نغم ، وذلك متى لم يكن بعد الانفصال مؤتلفا فى المتوالية مع أبعاد الجنس المستعمل .

وأفضل الجماعات بذى الخمسة وأكثرها ملاءمة ، ما كان من نغم متصلة الحدود مؤتلفة الأعداد فى متواليتين متصلتين كل منهما بالأربع نغم ، من الأولى الى الرابعة ثم من الثانية الى الخامسة .

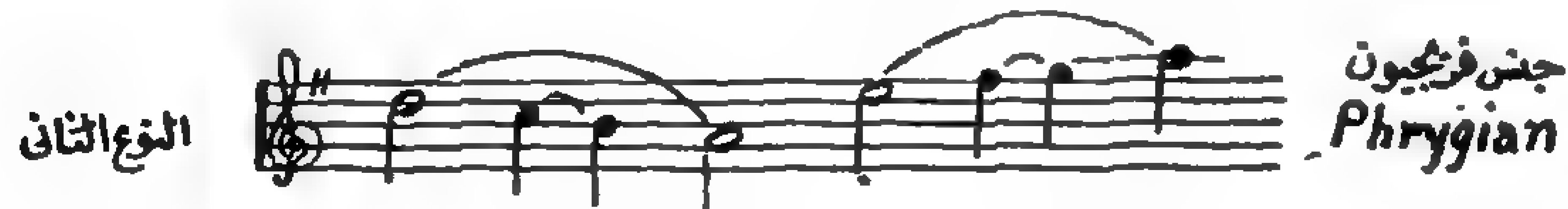
والنَّوعُ الثانى ( م — ع ) ، والنَّوعُ الثالثُ ( ل — س ) ، فهذه جميعُ أنواعِ[1] ٤٧س
الذى بالأَربعةِ .

---

( ١ ) «أنواع الذى بالأربعة» : أصناف ترتيبات أبعاده الثلاثة ، بأن يوضع كل واحد منها مكان الآخر ، وهذه تختلف باختلاف متوالية الجنس الذى تطلب أنواعه ، فالأجناس ذات التضعيف لكل منها ثلاثة أنواع ، ومن هذه الأجناس ، ذو التضعيف الأوسط ، المسمى «ذا المدتين» :
فالنوع الأول، من هذا الجنس، هو ما يقع فيه أصغر الأبعاد الثلاثة طرفا أحد، والأعظم طرفا أثقل ، ونغم هذا النوع يشبه ما نسميه اصـــطلاحا فى وقتنا هذا ، جنس «عجم» ، وكان القدماء من اليونانيين يســـمونه ، (ليدى) ، أو «ليديون» Lydian ، نسبة الى «ليديا» فى آسيا الصغرى، ومثاله ترتيب النغمات :




والنوع الثانى منه ، هو ما يرتب فيه الأصغر وسطا بين البعـــدين الأعظمين، ونغم هذا النوع يشبه ما نسميه اصطلاحا ، جنس «نهاوند»، وكان يسمى قديما باليونانية ، «فريجى» ، أو «فريجيون» Phrygian ، نسبة الى «افريجيا» فى آسيا الصغرى ، وهو كما فى ترتيب النغمات:




والنوع الثالث من «ذى المدتين» ، هو ما يرتب فيه أصغر الأبعـــاد الثلاثة طرفا أثقل ، وأعظمها طرفا أحد ، وهو منكس النوع الأول ، ويشبه الجنس المسمى اصطلاحا ، «كردى» ، وكان قـــدماء اليونان يسمونه ، (دورى)، أو «دوريون» Dorian ، ومعناها ، تعـــاليمى ، أو دروسى ، Doric ، وهو كما فى ترتيب النغمات :




وأما الأجناس التى تتفاضل فيها نسب أبعادها الثلاثة ، فلكل صنف منها ستة أنواع ، بحسب وقوع كل بعد منها طرفا أو وسطا بين =

وأمّا في المُتَّصِلاتِ[1] ، فإنَّه ليس يُمكِن في كثيرٍ[2] منها أن تُستَوفَى أنواعُ الذي بالكُلِّ ، إلّا أن يكون الجنسُ المُستَعمَلُ في الجماعةِ هو القويُّ « ذو المَدَّتين» ، ١٥٧د
أو من أصنافِ القويِّ ما فيه كلٌّ وثُمنُ كلٍّ[3] ، أو أن يكون بُعدُ الإنفصالِ الأثقلِ مُرتَّباً في آخرِ البُعدِ الذي بالكلِّ الأثقلِ ، والإنفِصالُ الأحَدُّ في آخرِ البُعدِ بالكلِّ الأحَدِّ .

وقد يتَّفِقُ في بعضِ الجماعاتِ غيرِ المُنتَظِمةِ[4] أن يُستَوفَى فيها جميعُ أنواعِ الذي بالكلِّ ، وهذه الأشياء تَتَبَيَّنُ للإنسانِ بَياناً تامًّا لا يُشَكُّ فيه إذا تأمَّلَ[5]

---

= البعدين الآخرين ، غير أن المستعمل من هذه الأنواع الستة ، هو ما تتآلف فيه أعداد النسب الثلاثة في كل نوع ، ومن هذه الأجناس، الجنس القوى «المتصل الأوسط» ، الذى يستعمل بدلا من «ذى المدتين» ، فى المتوالية بالحدود : (٢٤ ــ ٢٧ ــ ٣٠ ــ ٣٢) ، ومنها الجنس القوى «المتصل الأشد» ، الذى ترتب نغمه بالحدود : (٩ ــ ١٠ ــ ١١ ــ ١٢) ، فلكل منهما أربعة أنواع مشهورة الاستعمال فى الألحان .

(١) «فى المتصلات» : يعنى فى الجماعة التامة المتصلة .

(٢) فى نسخة (س) : «فى شىء منها ...» .

(٣) قوله : «ما فيه كل وثمن كل» : أى ، ما فيه النسبة بالحدين :(٨/٩) .

(٤) «الجماعات غير المنتظمة» : هى أصناف الجماعات التامة التى يكون فيها ترتيب نغم ذى الكل الأحد مخالفا لما فى ترتيب نغم ذى الكل الأثقل .
وأصناف الجماعات غير المنتظمة يمكن حصرها من تركيب أصناف الجمع بذى الكل تركيبا غير منتظم الوضع ، كان يرتب نغم ذى الكل منفصل الأثقل مع نغم ذى الكل منفصل الأوسط ، أيهما تاليا أو مقدما على الآخر ، وكثير من هذه الجماعات غير المنتظمة يستعمل ناقص الجمع ، فلا يبلغ به تمام ضعف الذى بالكل .

(٥) فى نسختى (د) و (م) ، «اذا تؤمل ...»

فَضْلَ تأَمُّلٍ وحَفِظَ ما تَقدَّم ، فلذلك لم نَشتَغِلْ بإذْ كارِ[1] بَراهِينه خَشْيةَ التَّطويلِ فيما قد يَقِفُ عليه النّاظِرُ فيه من تلقاءِ نَفْسِه .

وأَمّا الأَبعادُ التى لا تتكَرَّرُ فى هذا الجمع[2] ، فإنَّ أنحاءَ تَرتِيباتِها لا يُمكن أن تُؤخَذَ ها هُنا ، ومتى آثَرَ الإنسانُ أن يَأخُذَها ، فَلْيَزِدْ على ضِعفِ الذى بالكلِّ مِثْلَ الذى بالكلِّ ، حتى تَصيرَ الجماعةُ ثلاثةَ أَمثالِ الذى بالكلِّ .

***

( الأَبعادُ المُتَشابِهَةُ )

وكلُّ بُعدَيْنِ ، كانت نغمةُ أَحَدِهما الثقيلةُ مُساويةً فى المَسموعِ لِثَقيلةِ البُعدِ الآخَرِ ، والحادّةُ منه[3] مُساويةً لحادّةِ الآخَرِ ، فإنّهما يُسَمَّيانِ البُعدَيْنِ «المُتساوِيَى النَّغَمِ[4]» .

وكلُّ بُعدَيْنِ كانت ثقيلةُ أَحدِهما أَثقَلَ أو أَحَدَّ من ثقيلةِ الآخَرِ ، وحادّتُه

١٥٨د أَثقَلَ أو أَحَدَّ من حادّةِ الآخَرِ ، وكانت نِسبةُ ثقيلةِ الأَوّلِ إلى حادّتِه كنسبةِ ثقيلةِ الثانى إلى حادّتِه ، فإنّهما يُسَمَّيانِ البُعدَيْنِ « المُتَشابِهَيِ النَّغَمِ والنِّسَبِ[5] » .

---

( ١ ) «باذكار براهينه» : أى ، باعادة القول فيها .

( ٢ ) «فى هذا الجمع» : يعنى فى الجماعة التامة بضعف ذى الكل .

( ٣ ) فى نسخة (د) : «والحادة مثله ...» .

( ٤ ) فى نسختى (س) و (م) : «البعدين المتساويين النغم» .
وهو يعنى النغم المتساوية من حيث الحدة أو الثقل ، والتساوى فى النغم هو المساواة فى التمديد الصوتى ، فالبعدان اللذان فى نسبة واحدة وعلى تمديد واحد متساويان .

( ٥ ) فى نسختى (س) و (م) : «البعدين المتشابهين النغم والنسب» .
والتشابه فى الأبعاد ، : هو المساواة بينها فى النسبة ، مع الملاءمة فى التمديد بين نغمها الاطراف ، اما بقوة الكل أو بنسبة متفقة ، فالبعدان المتشابهان هما اللذان فى نسبة واحدة ، اما على الاتصال أو بالأنفصال بينهما بنسبة متفقة مع طرفى كل واحد منهما .

والبُعدانِ المُتشابِهانِ ، إمَّا أن يكونا مُتوالِيَيْنِ (١) أو مُتَبايِنَيْنِ (٢) ، والمُتوالِيانِ هما اللَّذانِ يَشتَرِكانِ بنغمةٍ واحدةٍ (٣) ، هي أَحَدُ نغمتَيِ الأوَّلِ وأَثقَلُ نغمتَيِ الآخَرِ ، والمُتبايِنانِ هما اللَّذانِ لا يَشتَرِكانِ في نغمةٍ واحدَةٍ أصلاً .

وكلُّ مُتَشابِهَيْنِ ، فإنّ نسبةَ نغمتَيْ أَحَدِهما إلى نغمتَيِ الآخَرِ ، إمّا نِسبةُ الذى بالكُلِّ أو نسبةُ الذى بالخمسةِ أو نسبةُ الذى بالأربعةِ ، أو نسبةُ بُعدٍ آخَرَ غيرِ هذه .

فمتى كانت نسبةُ نغمتَيْ أَحَدِهما إلى الآخَرِ نسبةَ الذى بالكلِّ ، أَعنِي أن تكون ثقيلةُ أَحَدِهما نِصفَ أو ضِعْفَ ثقيلةِ الآخَرِ ، وحادَّتُه نِصْفَ أو ضِعْفَ حادَّةِ

---

(١) «متواليين» : أى متصلين فى متوالية هندسية بثلاثة حدود .

(٢) «متباينين» : يعنى منفصلين ببعد آخر بينهما ، والبعد الفاصل بين بعدين متشابهين ، اما أن يكون بينهما على التوالى من الطرف الاثقل الى الاحد ، أو أن يكون مشتركا بين طرفى البعدين المتشابهين ، بالانتقال بينهما ، وفى كليهما تكون المناسبة بين بعدين متشابهين ، فى متوالية بأربعة حدود .

(٣) «بنغمة واحدة» : يعنى بها نغمة الطرف الأحد للبعد الأثقل صوتا ، التى هى بعينها نغمة الطرف الأثقل للبعد الآخر المتشابه ، الأحد صوتا .

والنغمة المشتركة بين بعدين متشابهين متواليين على الاتصال ، يدل عليها حد الوسط الهندسى فى المتوالية بالثلاثة حدود ، التى تحدث من تضعيف ذلك البعد ، فالمتوالية الهندسية بالحدود : (أ) . (ب) . (جـ) ، الحادثة على التوالى من بعدى ، (أ ـ ب) و (ب ـ جـ) المتشابهين المتصلين ، يكون فيها :

حاصل ضرب حدى الطرفين مساويا مربع الحد الوسط بينهما .

أو ان الحد الأوسط يساوى الجذر التربيعى لحاصل ضرب حدى الطرفين ، أى ان :

$$(\text{أ}) \times (\text{جـ}) = (\text{ب}^2) \text{ ، أو أن : } (\text{ب}) = \sqrt{(\text{أ}) \times (\text{جـ})}$$

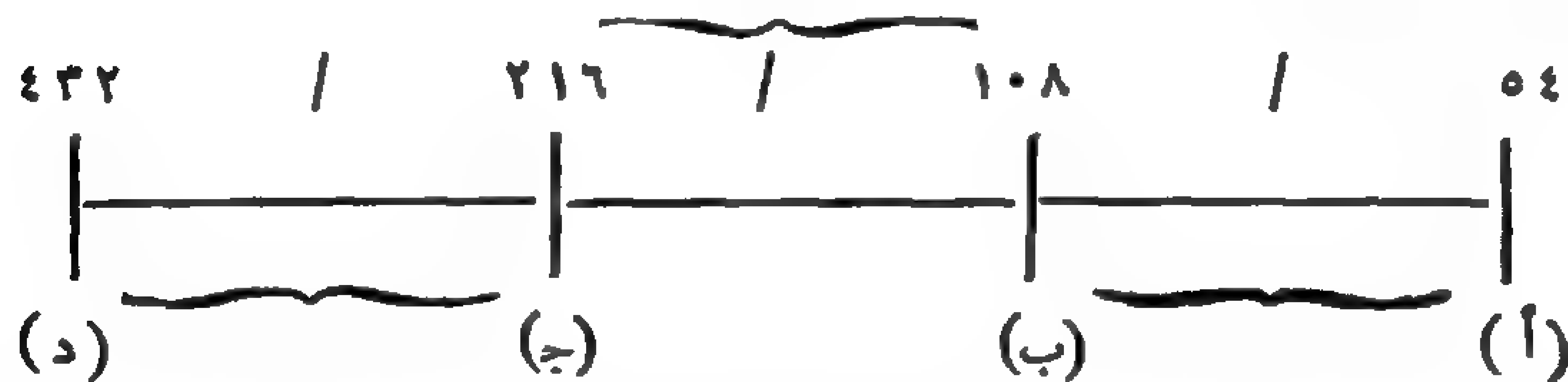
الآخَرِ ، فإنّ ذَيْنِكَ البُعدَيْنِ يُسمَّيانِ البُعدَيْنِ اللذَيْنِ هما « واحِدٌ بالقوّة[1] » ، وثقيلةُ أَحَدِهما يُقالُ إنّها هى بالقُوّةِ ثقيلةُ الآخَرِ ، وحادَّتُه[2] يُقالُ إنّها هى بالقوّةِ حادَّةُ الآخَرِ .

ومتى كانت نسبةُ نغمتَيْ أَحَدِهما إلى الآخَرِ نسبةَ سائرِ الأبعادِ الأُخَرِ ، اعنِي الوسطَىٰ والصُّغرىٰ ، فإنّهما يُسمَّيانِ « المُتشابِهَيْنِ المُختلِفَيْنِ[3] فى القُوّة » .

وكلُّ بُعدَيْنِ مُتَشابِهَيْنِ ، كانت ثقيلةُ أَحَدِهما تُناسِبُ ثقيلةَ الآخَرِ نسبةً ما ،

---

(١) قوله : «هما واحد بالقوة» : يعنى ، أن أحد البعدين قوة البعد الآخر ، من قبل أن الأبعاد التى قواها واحدة هى أبعاد متشابهة بقوة الكل . فاذا فرض أربع نغمات فى متوالية هندسية أساسها قوة البعد الذى بالكل ، من الأثقل الى الأحد ، فانها تحيط بثلاثة أبعاد متشابهة قواها واحدة بنسبة (١) الى (٢) بين كل نغمتين متواليتين ، وذلك كما لو رتبت أعداد النغم على أساس تمديد النغمة المسماة (لا) La. فى متوالية بالحدود :




وفى هذه ، تكون النغمة (أ) هى بالقوة ثقيلة النغمة (ب) ، وهذه أيضا بالقوة ثقيلة النغمة (جـ) ، وهذه كذلك ثقيلة النغمة (د) ، وبذا تصبح النغمة (د) ، هى بالقوة الثالثة حادة النغمة (أ) .

والأمر بالعكس ، فان نغمة (د) هى بالقوة حادة النغمة (جـ) ، وهذه أيضا بالقوة حادة النغمة (ب) ، وهذه كذلك حادة النغمة (أ) ، وبذلك تصبح النغمة (أ) بالقوة الثالثة ثقيلة النغمة (د) ، وهكذا فى جميع الأبعاد المتشابهة بقوة الكل ، متصلة كانت أو منفصلة .

(٢) «وحادته ...» : أى ، وحادة أحدهما .

(٣) الأبعاد المتشابهة المختلفة فى القوة : هى المتناسبة بنسبة أحد الأبعاد الوسطى أو الصغرى ، ما يلى قوة الكل بنسبة ٢/١ .

أو حادَّةً أَحدِها حادَّةَ الآخَرِ ، فإنّ الطَّرَفَ الآخَرَ من أَحَدِهما يُناسِبُ نَظِيرَهُ ١٥٩ د
من الآخَرِ تلك النسبةَ بعيْنِها .

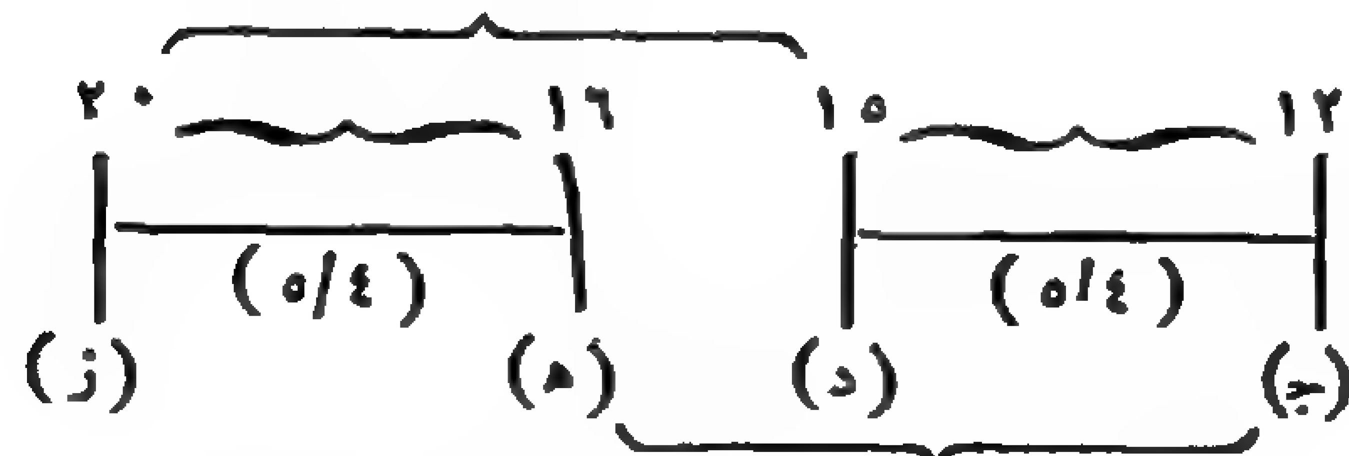
فلتَكُنْ نغمةُ (جـ) من بُعدِ (جـ — د) تُناسِبُ نغمةَ (هـ) من بُعدِ (هـ — ز) ، المُشابِهِ لبُعدِ (جـ — د) نسبةَ الذى بالأَربعةِ ، فأقول :

إنّ نَغمتَىْ (د) و (ز) تَتناسَبانِ هذه النسبةَ بعَيْنِها ، بُرهانُ ذلك :

أنّ نسبةَ نغمةِ (جـ) إلى نغمةِ (د) كنسبةِ نغمةِ (هـ) إلى نغمةِ (ز) ، والمُتَناسِبَةُ إذا بُدِّلَتْ[1] كانت مُتناسِبَةً ، على ما تبرهَنَ فى المَقالةِ الخامسةِ من كتاب « إقْلِيدِسَ » فى أُسْطقساتِ الهندَسةِ .

---

(١) فى نسخة (س) : «والمتشابهة اذا بدلت ...» .
والابدال فى حدود الأبعاد المتشابهة ، هو أن يناسب حدا البعد مع نظيرهما فى البعد الآخر ، كأن يبدل تناسب الحد المقدم فى نسبة أحد البعدين مع نظيره من نسبة البعد الآخر ، بالحد التالى فى أحدهما مع تالى البعد الآخر .
والمتوالية الحادثة بالأربعة حدود ، من بعدين متشابهين منفصلين ، يكون فيها : حاصل ضرب حدى الطرفين فى المتوالية ، مساويا حاصل ضرب حدى الوسطين .
وحاصل قسمة الحد المقدم فى أيهما على الحد المقدم فى البعد الآخر ، مساويا حاصل قسمة الحد التالى فى الأول على الحد التالى فى الآخر .
وفى المثال المتقدم ، البعدان المنفصلان (جـ ــ د) و (هـ ــ ز) اذا فرض كل واحد منهما بنسبة (٥/٤) ، ثم جنست حدودهما فى المتوالية بالأعداد :

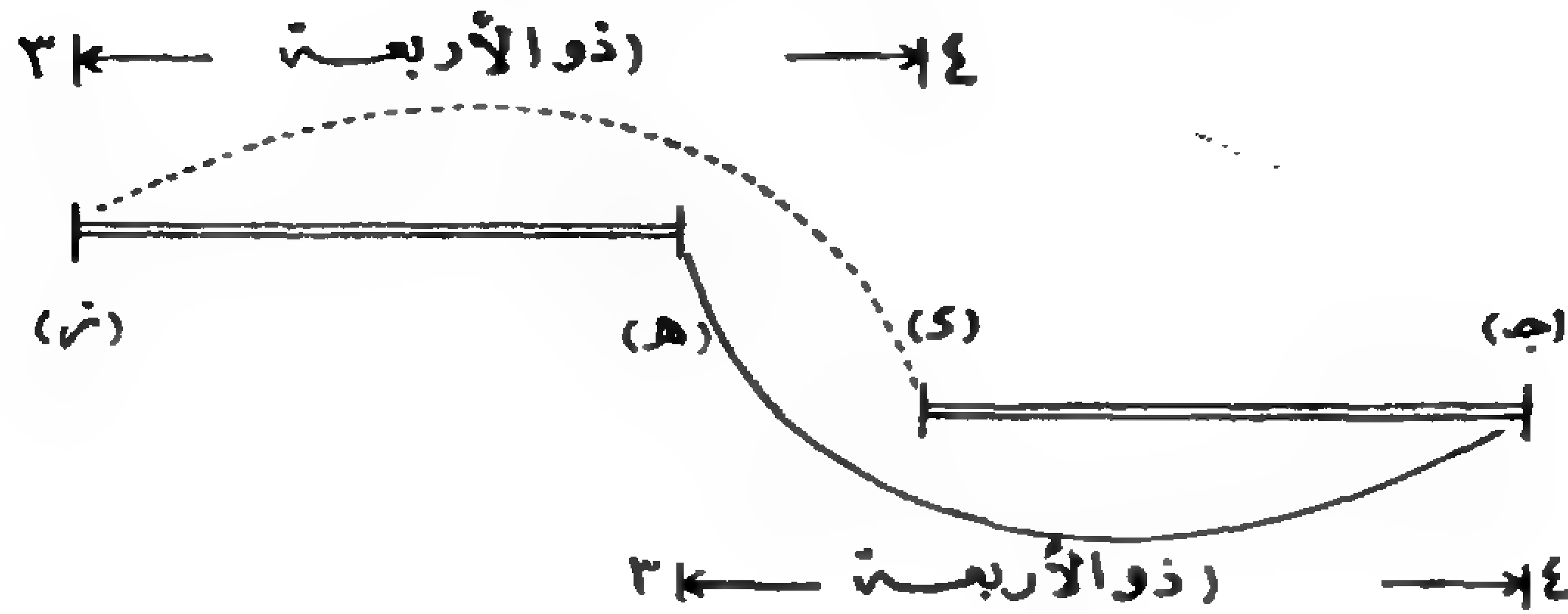



فيحدث أن : (جـ) × (ز) = (د × هـ) = ٢٤٠

يحدث أيضاً أن : $\frac{(جـ)}{(هـ)} = \frac{(د)}{(ز)} = \frac{٣}{٤}$

فإذا بَدَّلْنا ، كانت نسبةُ ( ز ) إلى ( د ) كنسبةِ ( هـ ) إلى ( جـ ) ، ونسبة ( هـ ) إلى ( جـ ) نسبةُ الذى بالأَربعةِ .

فإذاً ، نسبةُ ( ز ) إلى ( د ) نسبةُ الذى بالأَربعةِ :




٣٨ م ومن ها هُنا أَيضاً يتبرهَنُ أَنّ كلَّ بُعدَيْنِ مُتَشابِهَيْنِ ، كان بين طرَفَىْ كلِّ واحدٍ منهما أَبعادٌ صِغارٌ من جنسٍ واحدٍ وصِنفٍ واحدٍ من ذلك الجنسِ وعلى وَضْعٍ واحدٍ ، وكان طرَفا أَحدِهما يُناسِبُ طرَفَىِ الآخَرِ نسبةً ما ، فإنّ النغمَ التى بين طرَفَىْ أَحدِهما تُناسِبُ النَّغمَ التى بين طرَفَىِ البُعدِ الآخَرِ تلك النسبةَ بعَيْنِها[٢] .

وَلْتَكُن نغمتا ( أ — ب ) طرَفَىِ الذى بالخمسةِ ، ولْيَقَع بَينهُما أَبعادٌ صِغارٌ

---

( ١ ) قوله : « ... تلك النسبة بعينها » :
يعنى ، أن النغم المرتبة فى أبعاد صغار بين طرفى كل من البعدين المتشابهين ، متى كانت من جنس واحد وعلى ترتيب واحد فى كليهما ، فان كل نغمتين متناظرتين على التوالى ، بينهما تلك النسبة التى بين طرفى أحد البعدين المتشابهين وبين طرفي الآخر .

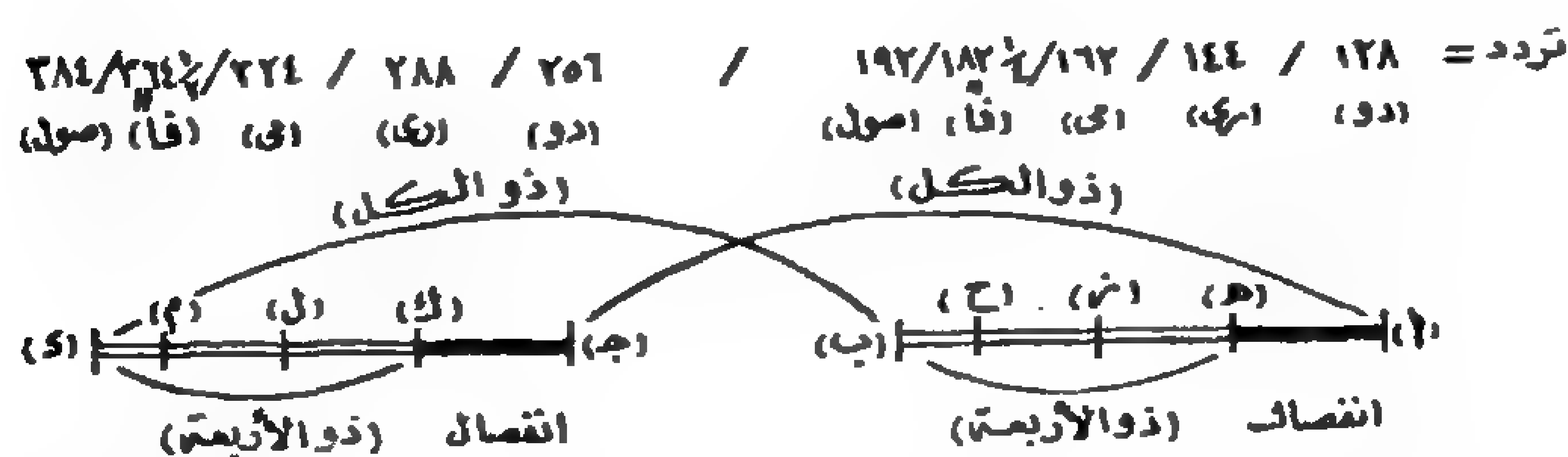
يَحتوى عليها مَثَلاً ، « القَوِىُّ ذو المَدَّتَيْنِ » ، على وَضْعٍ[1] ما ، ولْتَكُن النغمُ التى ١٦٠د
بَيْنهُما ( هـ . ز . ح ) .

ونغمتا ( ج — د ) طَرَفَىْ بُعدٍ آخَرَ هو أيضاً الذى بالخمسةِ ، ولْيَقع بينهما أَبعادٌ صِغارٌ من ذلك الجنسِ وعلى ذلك الوَضْعِ بعَيْنه ، ولْتَكُن النغمُ التى بَيْنهُما ( ك . ل . م ) .

ونغمتا ( أ — ب ) تُناسِبانِ نغمَتَىْ ( ج — د ) نسبةَ الذى بالكلِّ ، فأقول : إنّ كلَّ واحِدةٍ من نغمِ ( ك . ل . م ) تُناسِبُ كلَّ واحِدةٍ من نغمِ ( هـ . ز . ح ) نسبةَ الذى بالكلِّ .

---

( ١ ) قوله : «على وضع ما ...» : يعنى على ترتيب واحد فى نوع ما من أنواع الجنس المستعمل ، كما لو فرض فى هذا المثال ، أن الجنس «ذا المدتين» ، المستعمل ، موضوعا فى كل من البعدين المتشابهين ، فى نوعه الأول بالترتيب المنتظم المتتالى على الاستقامة ، مما يلى بعد الانفصال الأثقل ، وبذا تكون نغم : (ج ــ ك٠ل٠م٠د) فى ذى الخمسة الأحد ، قوى لنظائرها نغم : (ا ــ هـ٠ز٠ح٠ب) فى ذى الخمسة الأثقل. وأما الأعداد الدالة على ترتيب نغم هذا الجنس فى كل من البعدين المتشابهين ، فهى بالحدود :




فظاهر فى هذا الجمع أن كل نغمة فى أحد هذين البعدين المتشابهين، تناسب نظيرتها والمساوية لها فى الترتيب فى البعد الآخر نسبة الذى بالكل ، وأن نغمة (ب) فى بعد (ا ــ ب) ، تناسب نغمة (ج) فى بعد (ج ــ د) نسبة الذى بالأربعة ٠

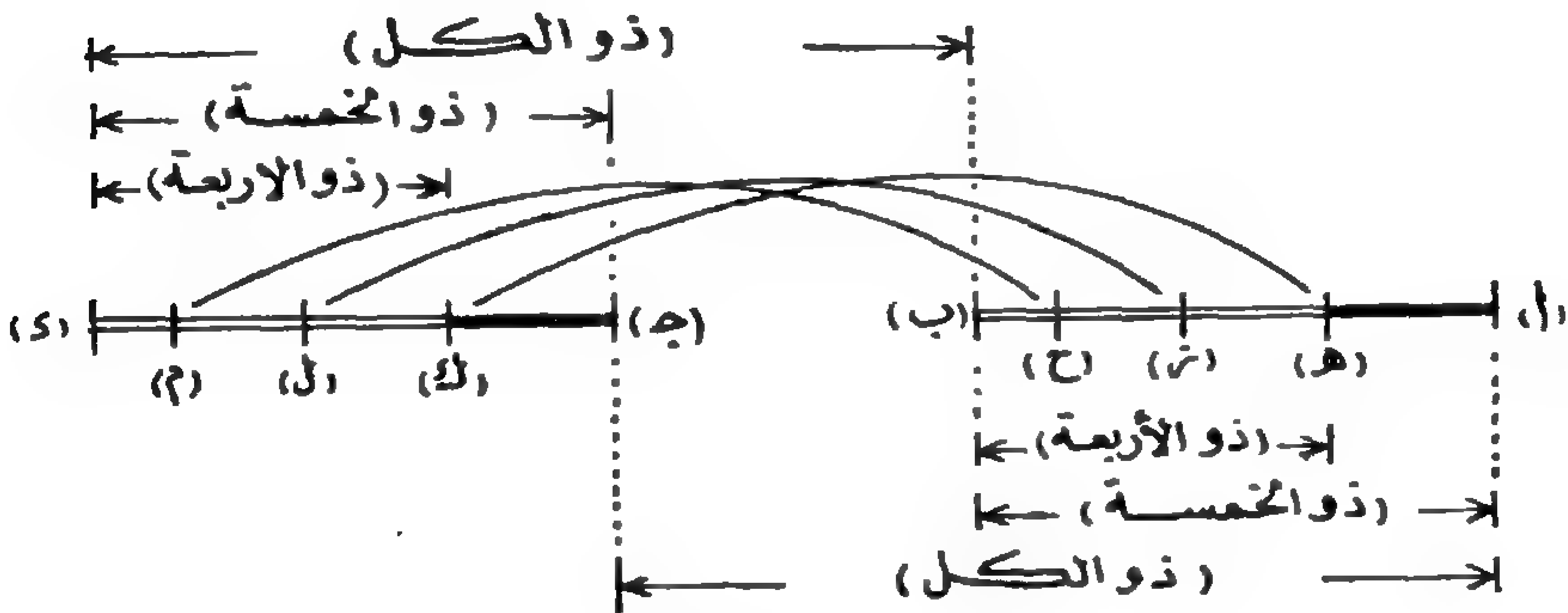
بُرهانُ ذلك :

أنّ نسبةَ ( أ ) إلى ( هـ ) كنسبةِ ( جـ ) إلى ( ک ) .

وإذا بَدَّلْنا كانت نسبةُ ( ک ) إلى ( هـ ) كنسبةِ ( جـ ) إلى ( أ ) ، وهذه هى نسبةُ الذى بالـكلِّ .

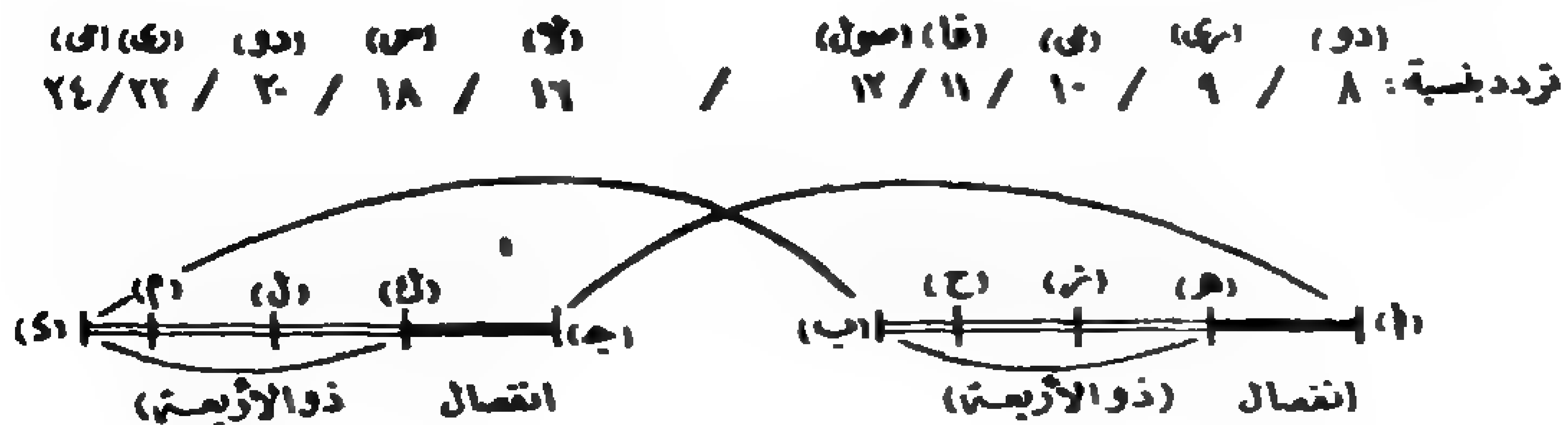
فإذاً ، نسبةُ ( ک ) إلى ( هـ ) نسبةُ الذى بالـكلِّ .

وبذلك بعَيْنِه تَتَبَيَّنُ نسبةُ ( ل ) إلى ( ز ) و ( م ) إلى ( ح ) ، وذلك
٤٨س ما أَرَدنا أن نُبيِّنَ[1] » :




* * *

( ١ ) وبيان برهان تناسب النغم ، كما فى هذا المثال ، يحســن أن يكون باستعمال الأعداد البسيطة الدالة على نغم الجنس القوى المتصــل الأشد ، فى الترتيب المتوالى المتنظم على الاستقامة ، كمـا فى المتوالية بالحدود :



( الطبقاتُ والتمديداتُ في الجُموعِ ذي الأبعادِ المُتشابِهةِ )

ولمّا كانت الجُموعُ أبعاداً رُتِّبَتْ فيها أبعادٌ صِغارٌ نحْوًا ما من التّرتيبِ ، فإنّه يَلزَمُ أن يكون فيها جُموعٌ مُتساوِيَةُ النّغَمِ[1] وجُموعٌ مُتشابِهةُ النّغمِ ، وأن تـكون المُتشابِهَةُ بَعضُها واحِدةً بالقُوَّةِ ، وبعضُها مُختلِفةً بالقُوَّةِ .

---

= وبذلك تكون نغم البعد ذى الخمسة الأثقل ، متناسبة مع نظائرها على الترتيب في ذى الخمسة الأحد نسبة الذى بالكل أى أن :

$$\left(\frac{ا}{ج}\right) = \left(\frac{هـ}{ك}\right) = \left(\frac{ز}{ل}\right) = \left(\frac{ح}{م}\right) = \left(\frac{ب}{د}\right) = \frac{1}{2}$$

وهى نسبة ذى الكل المفروضـــة لتناسب طرفى البعد (أ ـــ ب) مع طرفى نظيره المتشابه (جـ ـــ د) .

ولما كان هذان البعدان متشابهين بنسبة البعد ذى الخمسة : (٢/٣)، وبين طرفى أحدهما وطرفى الآخر نســـبة الذى بالكل : (١/٢) ، فواضح اذا ، أن بعد ما بين نغمة (ب) فى ذى الخمسة الأثقل ، وبين نغمة (ج) فى ذى الخمسة الأحد ، هو بنسبة البعد ذى الأربعـــة بالحدين : (٣/٤) ، وذلك لأن :

$$\frac{\left(\frac{ا}{ج}\right)}{\left(\frac{ا}{ب}\right)} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{4} = \frac{(ب)}{(ج)}$$

ولما كانت أطراف هذين البعدين المتشابهـــين المنفصـــلين ، متوالية بالحدود :

٨ ـــــ ١٢ / ١٦ ـــــ ٢٤
(ا) (ب) (ج) (د)
(ذو الخمسة) (ذو الخمسة)

فواضح أن :

«حاصل ضرب حدى طرفى هذه المتوالية يساوى حاصل ضرب حـدى الوسطين »

فيحصل أن : (ا × د) = (ب × حـ) = ١٩٢ « فرضاً »

( ١ ) «متساوية النغم» : أى ، متساوية فى التمديد الصوتى على طبقة واحدة من الحدة أو الثقل .

ويَلزَمُ مِمّا قِيلَ آنِفاً فى كلِّ جَمعَيْنِ مُتشابِهَيْنِ ، كان الجِنسُ المُستَعمَلُ فيهِما جنساً واحِدًا وكان ترتيبُ الأَبعادِ الصِّغارِ فى كلِّ واحدٍ منهُما ترتيباً واحداً

١٦١ د وتتَناسَبُ أطرافُهُما نسبةً ما ، أنَّ[1] النغمَ التى بين طرَفَيْ أَحَدِهما تُناسِبُ النغمَ التى بين طرَفِي الآخَرِ تلك النسبةَ بعَيْنِها .

ومَرتَبةُ نغمِ كلِّ واحدٍ منهما فى الحِدَّةِ أو الثِّقَلِ تُسمَّى « الطبقةَ[2] » ،

---

( ١ ) فى جميع النسخ : «فان النغم التى ...» .

( ٢ ) «الطبقة» : هى المرتبة التى عليها نغم الجماعة ، من حيث أن تمديدات النغم اما هى حادة الطبقة أو ثقيلة أو متوسطة بينهما ، أو هى تسمع مائلة اما الى جانب الحدة أو جانب الثقل ، وذلك قياسا الى ما هو معد لأن يكون من النغم طبيعيا فى الألحان الانسانية ، أو طبيعيا بوجه ما فى الألحان باطلاق .

فانه متى تعين فى جمع تام مقدار أثقل نغمة طبيعية ، ثم ضوعف هذا الجمع بنظير مشابه له فى ترتيب النغم ، حصل منهما نغم ذى الكل أربع مرات ، وحينئذ تصير نغم ذى الكل الأوسط من الجمع التام الأثقل ، مبادىء لتمديدات النغم المتجهة الى الحدة فى طبقات متتالية، ونغم ذى الكل الأوسط من الجمع التام الأحد ، مبادىء تمديدات النغم فى طبقات متتالية الى جهة الثقل ، وتنحصر بين طرفى ضعف الجمع التام ثلاث مراتب من الطبقات المتتالية ، كل منها لمدى بعد ذى الكل ، احداها ثقيلة وتقع على بعد ذى الخمسة من أثقل نغمة فى الجمع التام الأثقل، وأخرى حادة ، وتقع على بعد ذى الاربعة من الطرف الحاد فى الجمع التام الاحد ، والثالثة متوسطة بين هاتين .

وقد يمكن أن تنقسم هذه المراتب الثلاث ، كل الى قسمين أو أكثر تبعا لما هو منها أقرب الى الثقل أو أقرب الى الحدة أو الى التوسط بينهما، وتبعا لما يعد طبيعيا فى تقسيم مناطق الأصوات الانسانية فى الألحان، وأما النغم الخارجة عن هذه الى جهتى الثقل والحدة ، فهى أكثر الأمر معدة لأن تخرج من نغم الآلات ، فلا تبلغها الحلوق ثقلا وحدة .

وحالُ كلِّ نغمةٍ فى كلِّ واحدٍ من الجُموعِ المُتشابهةِ ، فى الثِّقَلِ أو الحِدَّةِ ، أعني حالَها التى لها ثِقَلاً كان أو حِدَّةً ، يُسمَّى « التمّديدَ[1] » .

ومتى كانت مَرتَبةُ نغمِ أَحَدِ الجمعيْنِ فى الحِدَّةِ مَرتَبةً أكثرَ[2] ، قِيلَ فيها إنّها أَحَدُّ طبَقةً ، وكذلك إن كانت مَرتَبتُها فى الثِّقَلِ مَرتَبةً أعلى[3] ، قيل فيها إنّها أثقلُ طبَقةً .

وإن كانت حالُها ، إمّا فى الثِّقَلِ أو فى الحِدَّةِ ، حالًا أزيَدَ ، قيل فيها إنّها أثقلُ أو أحَدُّ تمديداً .

ومتى كانت أحوالُ نغمِ جَمعَيْنِ أو بُعدَيْنِ ومَرتَبتُهما ، فى الحِدَّةِ أو فى الثِّقَلِ ، حالًا ومَرتَبةً واحِدةً حتى لم تختلفْ لا فى حِدَّةٍ ولا فى ثِقَلٍ ، قِيلَ فيها إنّها مُتساوِيَةُ التمّديدِ والطَّبَقةِ ، أو التى[4] طبقتُها طبقةٌ واحدةٌ وتمديدُها واحدٌ بعَيْنِه .

ومُخالَفةُ التمّديدِ للتَّمديدِ هى بعَيْنِها مُخالَفةُ نغمةٍ لنغمةٍ ، غير أنّ مُخالفةَ التمّديدَاتِ ، هو أن تُخالِفَ جَماعةُ نغمٍ رُتِّبَتْ فى جمعٍ جَماعةَ نغمٍ رُتِّبتْ فى جمعٍ .

والتى بها تُناسَبُ النغَمُ ، بها بأَعيانِها تُناسَبُ التمّديداتُ والطَّبقاتُ ، فتصير من التمّديداتِ ما نسبةُ أَحَدِها إلى الآخَرِ نسبةُ الذى بالكُلِّ ، ومنها ما نسبتُه

---

( ١ ) «التمديد» : هو حال النغمة فى الجماعة ، من حيث مقدارها فى طبقة معينة ، ومن حيث مدى امتدادها ثقلا أو حـــدة على جانبى الجمع المفروض ، والنسبة بين نغمتين مختلفتين فى التمديد هى البعد بينهما، قياسا الى مقدارى تردد وتريهما ، اما فرضا أو بالحقيقة .

( ٢ ) فى نسخة (د) : «مرتبة أكبر» .

( ٣ ) قوله : «... فى الثقل مرتبة أعلى» : يعنى أكثر ثقلا .

( ٤ ) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (م) و (د) : «والتى طبقتها ...»

١٦٢د نسبةُ الذى بالخمسةِ أو نسبةُ الذى بالأَربعةِ ، أو نسبةُ سائرِ الأَبعادِ ، إمَّا بُعدٌ أعظمُ أو أصغرُ .

وبيِّنٌ ، أنّ كلَّ جمعَيْنِ ، كانت نسبةُ تمديدِ أحدِهما إلى تمديدِ[1] جمعِ الآخرِ نسبةَ أحدِ طرَفَىْ كلٍّ واحدٍ من الجمعَيْنِ إلى طرَفِه الآخرِ[2] ، فإنّ الجمعَيْنِ متى رُكِّبا حدَثَ منهما ضِعفُ ذلك الجمعِ[3] ، وتباعدَ أثقلُ الطرَفَيْنِ من الأَحدِّ بضِعفِ نسبةِ طرَفِ[4] أحدِهما إلى طرَفِهِ الآخرِ .

٣٩م فلذلك متى جُعِلَ جمعٌ تامٌّ مُنفصِلٌ غيرُ متغيِّرٍ من جمعٍ آخرَ مُشابِهٍ له ، فى نسبةِ ضِعفِ الذى بالكُلِّ ، حدَثَ من تركيبِ أحدِهما إلى الآخرِ ، إذا أُستُعمِلا جميعاً ، ضِعفُ[5] ضِعفِ الذى بالكُلِّ .

ولذلك تَصيرُ ، متى أُستُعمِلَ تركيباتُ الجماعاتِ المُختلِفةِ التمديداتِ ، أطرافُ الجُموعِ ، أعنى النغمَ الثقيلةَ والحادَّةَ ، أمّا الحادَّةُ ، فأَزيَدَ من قوّةِ حِسٍّ[6] السَّمْعِ

---

( ١ ) فى جميع النسخ : «الى تمديد جمع آخر ...»

( ٢ ) «الى طرفه الآخر» : يعنى متى كانت نسبة تمـديد الجمع الأثقل الى الأحد نسبة ما بين طرفى كل واحد منهما .

( ٣ ) «ضعف ذلك الجمع» : أى ، ضعف مابين طرفى الجمع اذا ركّب على اتصال مع آخر مشابه له .

( ٤ ) فى جميع النسخ : «نسبة طرفى أحدهما الى طرفه الآخر» .

( ٥ ) «ضعف ضعف الذى بالكل» : يعنى ضعف مابين طرفى الجمع التام ، وهو أربعة أمثال الذى بالكل .

( ٦ ) فى نسخة (م) : «قوة تمديد السمع ...» .
وقوله : «أزيد من قوة حس السمع ...» : يعنى ، أنه متى استعمل تركيبات الجماعات التامة المختلفة التمديدات ، فان النغم الحادة التى فى ذى الكل الرابع تبدو فى المسموع نفاذة شديدة التأثير .

فيَبشَعُ لذلك مَسموعُها ، وأمّا الثقيلةُ ، فأضعَفَ من أن تؤثِّر فى السَّمْعِ أثراً له قَدْرٌ[1] .

* * *

( الطّبيعىُّ من التّمْديدات الثقيلةِ والحادّة )

والتّمْديداتُ ، قد يُمكِن أن يُخالَفَ بَيْنَها مُخالَفاتٍ بلا نهايةٍ ، ويمكِن أن يُبعَّدَ أحدُّ تمديدٍ من أثقَلِ تمديدٍ تَبْعيداتٍ بلا نهايةٍ ، غيرَ أنّ هـذه الصناعةَ ، لمّا كانت تَنظُرُ من النغَمِ فى التى تؤثِّر[2] فى السَّمْعِ أثراً ذا قَدْرٍ ، وفيما كان منها غيرَ زائدٍ على مقدارِ ما شأْنُ السَّمعِ أن يَستَكمِلَ[3] به ، لَزِمَ من ذلك أن ١٦٣ د
يُقتَصَرَ من التّمديداتِ الثّقيلةِ على ما ليس يَبْلُغُ من ضَعْفِها إلى أن لا تؤثِّر فى السَّمْعِ أثراً ذا قَدْرٍ ، ومن التّمديداتِ الحادَّةِ على ما ليس يَبْلُغ أن يكون تأثيرُه أزيدَ ممّا يَحتمِلُه السَّمعُ .

فلذلك يَلزَمُ أن يكون الجَمْعُ الذى هو أحدُّ تمديداً من سائرِ الجُموعِ ، هو الذى إذا رُكِّبَ إلى ما هو أثقَلُ منه لم يَحدُثْ من المُركَّبِ جَمْعٌ يصيرُ طرَفُه الأحَدُّ من البُعدِ فى الحِدَّةِ ، أو طرَفُه الأثقَلُ من البُعدِ فى الثِّقَل ، إلى حيث لا يُؤثِّرُ أو يُفرِطُ فى التأثيرِ .

---

( ١ ) «أضعف من أن تؤثر فى السمع ...» : أى ، أن النغم الثقيلة فى مركب الجمع التام تبدو فى السمع خافتة حتى لايكاد يحس بها .

( ٢ ) فى نسخة (م) : «التى لاتؤثر فى السمع» .

( ٣ ) «يستكمل به» : يبلغ به الكمال فى المحسوس بالسمع .

ولذلك ينبغي أن يُلتَمسَ مقـدارٌ مُتوسِّطٌ[1] فى الثِّقَلِ يُجعَلُ ذلك أثقَلَ تمديدٍ ، ومُتوسِّطٌ[2] فى الحِدَّةِ يُجعَلُ ذلك أحَدَّ تمديدٍ ، والمتوسِّطُ يَختلِفُ بحسَبِ السّامعينَ ، فلذلك اختلَفَت التّمديداتُ فى البُلْدانِ وفى الأزمانِ .

ولمّا كان تَباعُدُ أَحَدِّ النغمِ من أثقَلِها فى أكثَرِ الأمرِ إنّما يَبلُغُ إلى بُعدِ ما بين طرَفَي الجَمْعِ الأكمَلِ ، وهو ضِعفُ الذى بالكُلِّ ، صار التّمديدُ مُمكِناً أن يَبلُغَ أحَدُّه[3] ضِعفَ الذى بالكُلِّ ، غير أنّه إذا رُكِّبَ إلى الأثقَلِ كان المُركَّبُ ضِعفَ ضِعفِ الذى بالكُلِّ ، فتَصيرُ الحادَّةُ قريباً من الإفراطِ[4] ، وذلك

١٦٤د بَيِّنٌ[5] فى هذه الآلاتِ المَشهورةِ .

---

( ١ ) المقدار المتوسط فى الثقل ، الذى يجعل أثقل تمديد ، فى ضعف جمع تام ، هو تردد الوتر ، بنغمة (لا) بمعدل ٥٤ ذبذبة تامة فى الثانية ، لأن النغمة اذا انحدرت ثقلا عن هذا القـدر قد لاتتميز مع نظائرها الحادة بالقوة .

وأما فى الجماعات التامة التى تستعمل فى الألحان ، فان المقـــدار المتوسط فى الثقل ، الذى تسوى به نغمة ثقيلة المفروضات ، فهو أكثر الأمر تمديد النغمة المسماة «رى» الثقيلة بمعدل ٧٢ ذبذبة تامـــة فى الثانية .

( ٢ ) المقدار المتوسط فى الحدة ، الذى يجعل أحد تمديد فى ضعف الجمع التام ، واضح أنه يتبع ما هو متوسط فى الثقل ، فهو بقوة الرابعة من المقدار المفروض لنغمة الطرف الأثقل ، والنغمة اذا امتدت وتنـاهت فى الحدة حتى تجاوزت قوة الرابعة من النغمة الأثقل المفروضـــة ، فانها تبدو فى المسموع وكأنها صماء فيتعـــذر تمييزها مع نظائرها الأثقل بالقوة .

( ٣ ) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (م) و (س) : «أن يبلغ أحد ...»

( ٤ ) «قريبا من الافراط» : أى ، مفرطة فى الحدة ، والأمر كذلك اذا عدت هذه طبيعية بوجه ما فى الحدة ، فان نغمة الطرف الأثقل تبدو مفرطة فى الثقل .

( ٥ ) فى نسخة (د) : «وذلك يتبين ...»

وقد يُمكن أن تُجعَلَ نسبةُ أحَدِّ التَّمديداتِ إلى أثقَلِها أعظَمَ من هذه[1] النسبةِ ، ولٰكنْ ليس فى تبْعِيدِ قُصوَاها من أدناها أكثَرَ من ضِعفِ الضِّعفِ كبيرُ غَناء[2] .

فلْنَقتصِرْ إذاً ، من نسبةِ الأحَدِّ الأقصَى إلى الأثقَلِ الأقصَى على هذه النسبةِ ، وهو أن تكون نسبةُ الأثقَلِ إلى الأحَدِّ نسبةَ ضِعفِ ضِعفِ[3] الذى بالكلِّ .

وأمَّا التَّمديداتُ[4] التى بين هٰذَيْنِ الطرفَيْنِ ، فإنّها قد يُمكن أن يُكَثَّرَ عَدَدُها ويُمكِن أن يُقَلَّلَ ، ولٰكنْ ، لمّا كانت مُخالَفَةُ التَّمديداتِ بَعضُها بعضاً هى بعَيْنِها مُخالَفَةُ النغمِ بعضُها بعضاً ، وكانت النغمُ المفروضةُ فيما بين طَرَفَى الجَمْعِ الذى هو فى هذه النسبةِ ، وهو الجَمْعُ التامُّ ، ثلاثَ عَشرةَ[5] نغمةً ، فإنّه يَلزَمُ بحسبِ هذا الوَضْعِ ، أن يكون عَدَدُ التَّمديداتِ التى

٤٩ س

(١) «أعظم من هذه» : يعنى أعظم من ضعف ضعف الذى بالكل .

(٢) «كبير غناء» : كثير فائدة .

(٣) نسبة ضعف ضعف الذى بالكل ، هى بالحدين ١/١٦ ، فى المتوالية الهندسية بالحدود : (١/٢/٤/٨/١٦) .
ومتى رتبت النغم فى هذا الجمع التام المضاعف ، فى بعض الآلات ، فان مناطق الأصوات الطبيعية فى الألحان تنحصر فيما بين اطراف القوى الثلاث التى تتوسط مضاعف الجمع التام .

(٤) قوله : «وأما التمديدات التى بين هذين الطرفين ...» : يعنى بذلك النغم المحصورة بين الطرف الأثقل وبين الطرف الأحد ، وتمتد كل منها بالحدة أو بالثقل لمدى الجمع التام بضعف ذى الكل .

(٥) «ثلاث عشرة نغمة» : هى النغم التى تنحصر بين طرفى الجمع التام ، فاذا أضيف اليها هذان، كانت جميع النغم فى الجماعة التامة خمس عشرة نغمة .

بين هذَيْنِ الطرَفَيْنِ ثلاثةَ عَشرَ تمديداً ، فيَصيرُ عَدَدُ التمْديداتِ كلُّها خمسةَ عُشرَ تَمديداً ، من غيرِ أن يُمتنَعَ فيه أن يُزادَ فيُبلَغَ به أكثرَ من هذا ، كما ليس يُمتَنَعُ ذلك فى النَّغمِ .

وأمَّا نِسبُ هذه[1] التمْديداتِ ، فإنّها قد يُمكِن أن تُجعَلَ نسبُ النغمِ التى فى داخلِ الجَمْعِ التامِّ ، وقد يُمكن أن يُخالَفَ بينها ، وذلك بحسَبِ الأمكِنةِ التى تُستعمَلُ فيها التمْديداتُ ، وأمَّا أن يكون عَددُ التمْديداتِ

١٦٥د أو نِسبُها مَقصُوراً به على عَددٍ واحدٍ بعَيْنِه أو نسبٍ واحدةٍ بأعيانِها ، كما يَظنُّه قَوْمٌ ، فليس ها هُنا شيءٌ يَلزَمُه ضرورةً ، لكنَّ الأجوَدَ أن تُجعلَ نِسبُها نسبَ النغمِ[2] المُرتَّبةِ فى داخلِ الجَمْعِ التامّ ، إذ كانت هذه النَّغمُ هى التى جرَت العادَةُ باستِعمالِها ، ولتكُن[3] التمْديداتُ ونِسبُها مَعلومةً قد جرَتْ بها العادَةُ .

وكلُّ جمعَيْنِ تامَّيْنِ كانت نِسبةُ تمديدِ أحَدِهما إلى تمديدِ الآخَرِ أنقصَ من نسبةِ ضِعفِ الضِّعفِ[4] ، فظاهِرٌ أنّهما يَشتَرِكان[5] فى نغمٍ ما واحدةٍ بأعيانِها .

---

(١) «نسب هذه التمديدات» : يعنى نسب النغم المتتالية التى تطلب تمديداتها فى الجماعة التامة .

(٢) قوله : «تجعل نسبها نسب النغم المرتبة فى داخل الجمع التام ...» : يعنى ، أنه لايقتصر فى التمديدات على نغم بأعيانها ، بل تجعل بحسب النغم المرتبة فى جماعة تامة ، وظاهر أن الأجود أن تكون بترتيب نغم الأجناس القوية .

(٣) فى نسخة (د) : «.... لتكون التمديدات» .

(٤) «نسبة ضعف الضعف» : يعنى بها نسبة أربعة أمثال الذى بالكل ، وهى نسبة ضعف الجمع التام .

(٥) «يشتركان فى نغم ...» : أى تقع فيما بين الجمعين نغم تشترك تمديداتها فى كليهما .
=

ومتى كانت نسبةُ أَحَدِهما إلى الآخَرِ أَزْيَدَ من هذه النِّسبةِ[1] ، فإنّهما لا يَشتَرِكانِ[2] فى نغمةٍ أصلاً .

ومتى كانت نسبةُ تمديدِ أَحَدِهما إلى تمديدِ الآخَرِ هـذه النسبة ، فإنّهما يَشتَرِكانِ بنغمةٍ واحدةٍ[3] ، وتـكون أَحَدُّ نغمةٍ فى الجَمْعِ الذى هو أَثقَلُ تمديداً هى بعَيْنِها أَثقَلُ نغمةٍ فى الذى هو أَحَدُّ تمديداً .

ومتى كانا فى أَقَلَّ من هذه النسبةِ ، فإنّ النغمَ المُشتَرَكةَ ، التى هى أَثقَلُ نغمةٍ فيما تمديدُه أَحَدُّ ، تـكون فى داخِلِ أَثقَلِ الجَمعَيْنِ تَمديداً ٤٠ م

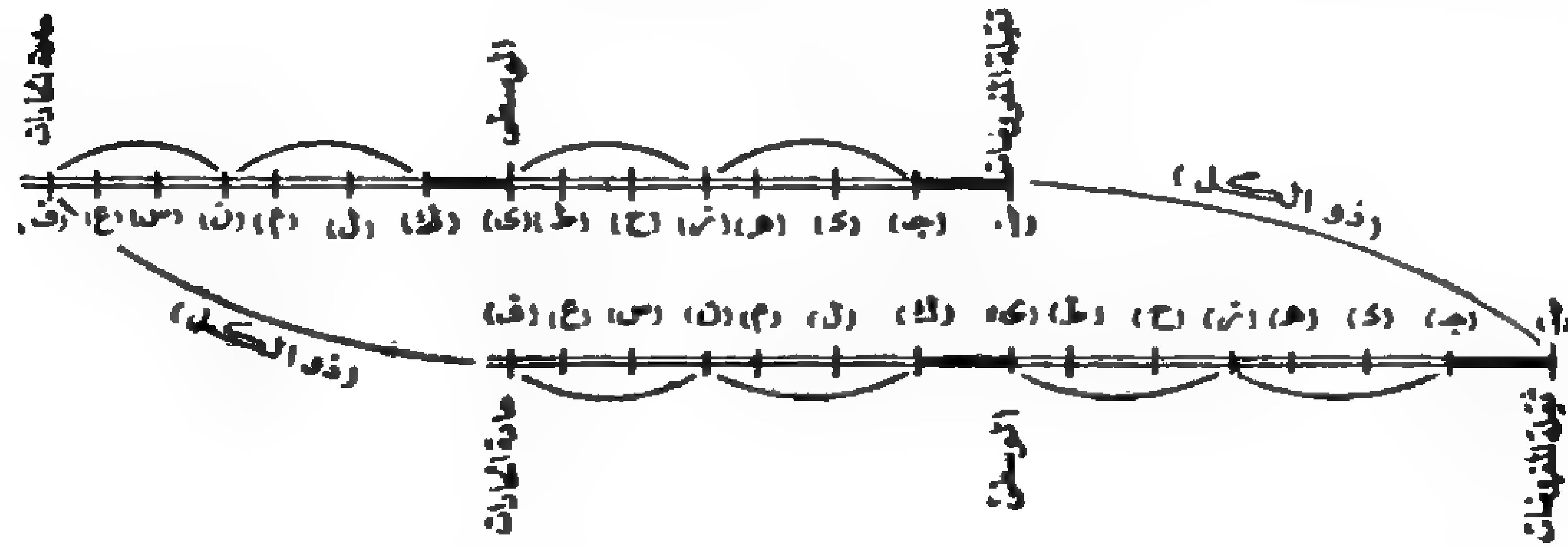
* * *

( مبادِئُ التّمديدات )

وكلُّ نغمةٍ مُشترَكةٍ بين جَمعَيْنِ مُختَلِفَىِ التّمديدِ ، متى كانت من النّغم

= والنغم المشتركة فى جمعين تامين ، هى التى تقع من الجمع التام الأثقل عند طرفه الأحد ، وهذه بأعيانها هى التى تقع من الجمع التام الأحـد عند طرفه الأثقل .

وذلك كما لو فرض أن نسبة الجمع التام الأثقل الى نظيره الأحد غير المتغير المشابه له ، على نسبة الذى بالكل ، فانهما بذلك يشـتركان جميعا فى نغم ذى الكل الأوسط بين الطرفين :




(١) «أزيد من هذه النسبة» : يعنى ، أزيد من نسبة ضعف ذى الكل .

(٢) «لايشتركان فى نغمة أصلا» : أى منفصلين من عند الطرفين .

(٣) «بنغمة واحدة» : يعنى بها نغمة الطرف الحاد فى الجمع التام الأثقل، التى هى بعينها نغمة الطرف الأثقل فى الجمع التام الأحد .

الراتبةَ[1] فى أَحَـدِهما أو فى كِلَيْهِما ، فإنّها تُسمَّى « مَبدأَ التّمْدِيد[2] » ، والنغمُ المُشْـتَركةُ تُسمَّى « مَبادئَ التّمْدِيداتِ » ، ومَبادئُ التّمديداتِ هى ، إمّا « ثقيلةَ المَفرُوضاتِ » ، وإمّا « الوُسْطَى » ، وإمّا « حادّةَ الحادّاتِ » ، فى المُنفَصِلِ ، و « مُنفصلةُ الحادّات » ، فى المُتَّصِلِ .

ولْنَقُل الآنَ فى مَبادئَ التّمديداتِ فى الجُموعِ الخمسةَ عَشَر ، ولْنجعَلْها الجُموعَ المُنفَصِلاتِ[3] غيرَ المُتغيِّرةِ ، ونُرتِّبْ نَغَمَها فى أوتارٍ ، ( أ — ب ) .

ولْيَكُن ذلك مِثالاً لِسائرِ الجُموعِ ولِتمديداتٍ أُخَرَ إنْ أَحَبَّ الإنسانُ

---

( ١ ) «النغم الراتبة» : هى النغم التى لاتتبدل امكنتهـا بين طرفى الجمع التام وهى : «ثقيلة المفروضات» ، و «الوسطى» ، و «حادة الحادات» فى الجمع التام المنفصل ، أو منفصلة الحادات فى الجمع المتصـل ، وجميعها واحد بالقوة .

( ٢ ) «مبدأ التمديد» : أوله ، ومبادىء التمديدات هى النغم التى يبدأ منها فى الانتقال المتوالى الى جانبى الجمع ، اما من الأحد الى الأثقل أو من الأثقل الى الأحد .

( ٣ ) «الجموع المنفصلات» : الجماعات التامة المنفصـلة غير المتغيرة ، التى يرتب فيها بعد الانفصال فى أول الذى بالكل من الأثقل ، فى كل جمع تام .

غير أن هذه الجموع الخمسة عشر ، بحسب وقوع ثقيلة المفروضات فى كل منها تباعا من نغم التمديد اللين الأثقل ، ليست جميعهـا من الجماعات التامة المنفصلة ، فان الرابع منها والحادى عشر ، من الجموع المتصلة التى يرتب فيها بعد الانفصال طرفا أحد ، وكذلك من الخامس الى السابع ومن الثانى عشر الى الرابع عشر ، جموع تامة متصـلة ، يرتب فيها بعد الانفصال وسطا بين البعدين اللذين بالأربعة .

أُسْتِخراجَها، ونَستَعمِلُ فيها الجنسَ القويَّ « ذا المدّتين[1] » ونُثبِتُ بِحِيالِ كلٍّ واحدٍ منها أُسمَهُ[2] : ١٦٦د

---

( ١ ) قوله » : »ونستعمل فيها الجنس القوى ذا المدتين ...« :
يعنى ، ونجعل نغم »ذى المدتين« مرتبا فى هذه الجموع التامة غير المتغيرة ، كل منها فى وتر (ا ــ ب) .
ولكن ، لما كانت الأعداد الدالة على نغم هذا الجنس ذات كسور دائرية عسيرة المأخذ فى الجماعات التامة ، وكان الأقرب اليه والمستعمل بدلا عنه فى الألحان هو نغم الجنس القوى المتصل الأوسط ، وكان هذا لايغير من ترتيب نغم ذى المدتين ، ولا من توالى الأبعاد فى الجماعة التامة المنفصلة فى التمديد الأول الأثقل ، فقد آثرنا اتماما للفائدة أن تكون مبادىء التمديدات فى هذه الجموع أعداد نغم الجنس المتصل الأوسط بدلا من ذى المدتين ، وجعلنا مبدأ التمديد الأول »اللين« النغمة المسماة : (دو) الثقيلة Do ، التى معدل تردد وترها ٦٤ ذبذبة مزدوجة فى الثانية .

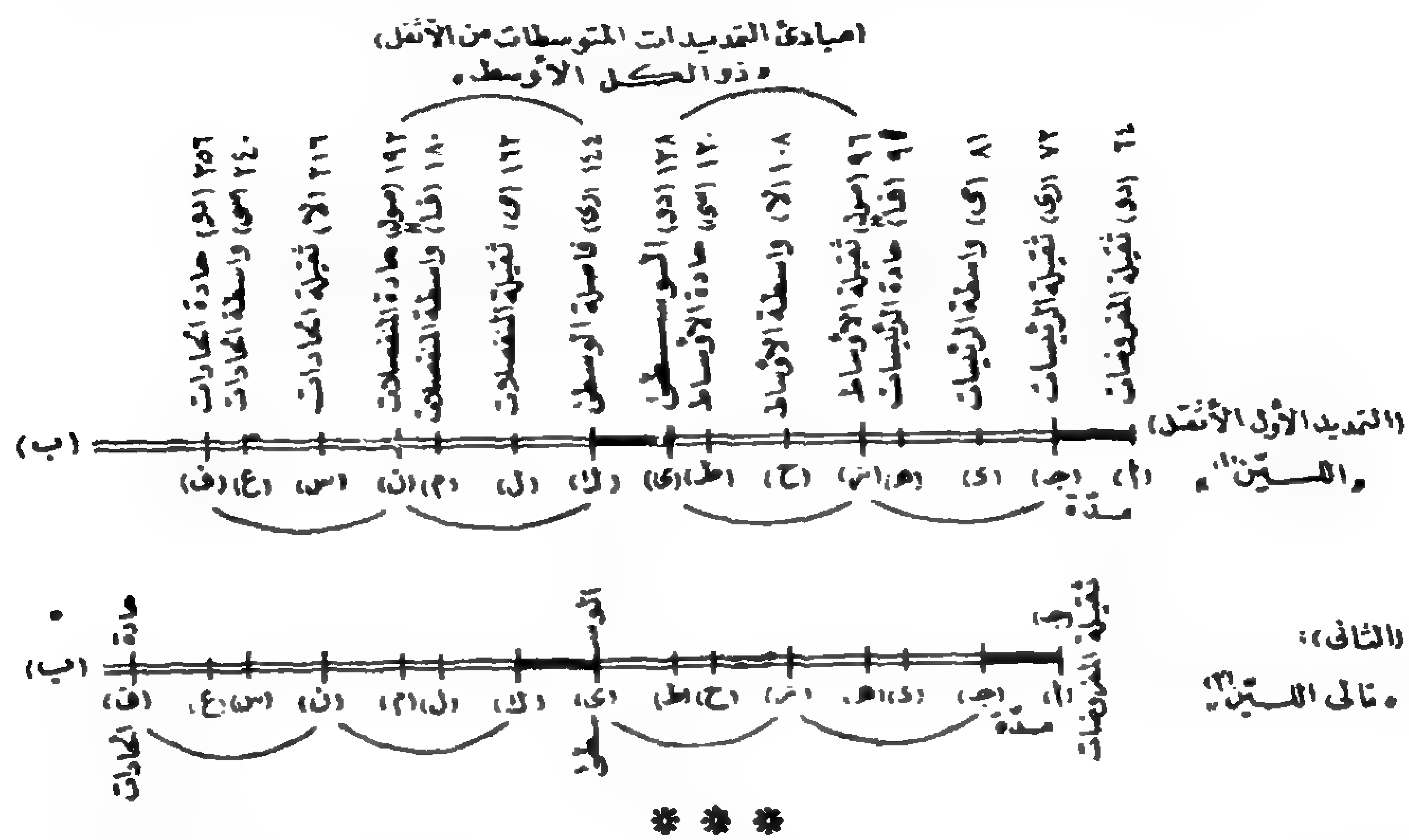
( ٢ ) والأسماء الدالة على كل من هذه الجموع الخمسة عشر ، وردت فى الأصول ، بعضها بالعربية ، وبعضها باليونانية مكتوبة بالعربية ، وبها اختلاف ترتيب فى تواليها ، اذا قيست بنظائرها من الجماعات التى كان القدماء من اليونان يخصونها باسمائها ، فقد وردت فى جميع النسخ ، متوالية من الأثقل الى الأحد ، هكذا :

| | |
|---|---|
| ١ ــ (اللين) | ٩ ــ (تالى فروجيون) |
| ٢ ــ (تالى اللين) | ١٠ ــ (عالى فروجيون) |
| ٣ ــ (دوريون) | ١١ ــ (القوى) |
| ٤ ــ (تالى دوريون) | ١٢ ــ (تالى القوى) |
| ٥ ــ (عالى دوريون) | ١٣ ــ (لوديون) |
| ٦ ــ (المنخفض) | ١٤ ــ (تالى لوديون) |
| ٧ ــ (تالى المنخفض) | ١٥ ــ (عالى لوديون) |
| ٨ ــ (فروجيون) | |

ولذلك رتبناها بالأصل بتسميات نظائرها باليونانية بحسب توالى الأبعاد فى كل واحد منها ، دون النظر الى اختلاف ترتيبها على هذا الوجه .

١ — « أبعادُ الجماعةِ التامّةِ المنفصلةِ ، من الأثقل ، ومبادئُ التمديداتِ الثمانيةِ المُتوسِّطات »

٢ — « أبعاد الجماعةِ التامّةِ المُنفصِلة ، على التوالي من التّمديدِ الثاني »

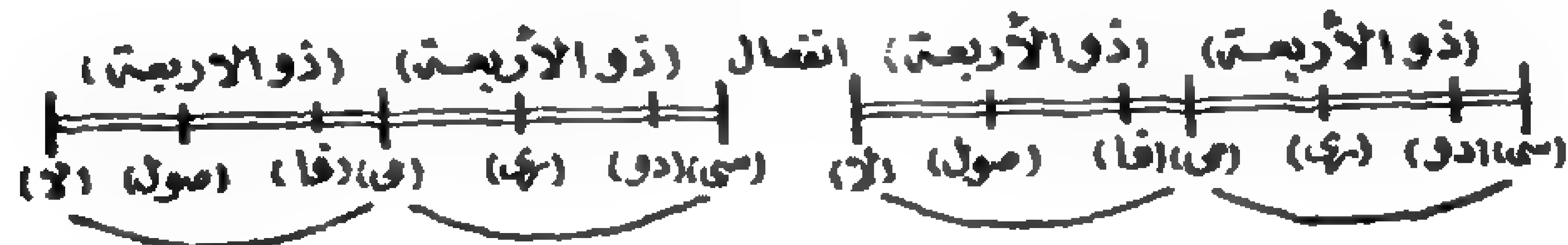


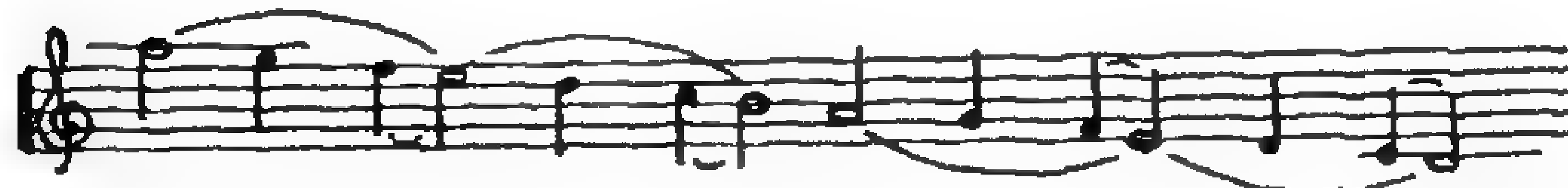

* * *

---

( ١ ) هكذا في جميع النسخ : «اللين» ، ويراد به التمديد الأول الأرخى ثقلا .

وفي الترجمة الفرنسية لهذا الكتاب ، المطبوعة سنة ١٩٣٠ ، :
« Eolien » ، غير أن الجمع المسمى باليونانية : (أيوليين) ، « Aeolian » ، هو الجمع السباعي النغم المضاعف المنفصل ، الذى يحتوى على جميع أصناف الجموع الثلاثة لذى الكل ، بترتيب أبعاد الجنس المسمى باليونانية : (دورى) ، « Dorian » ، هكذا :



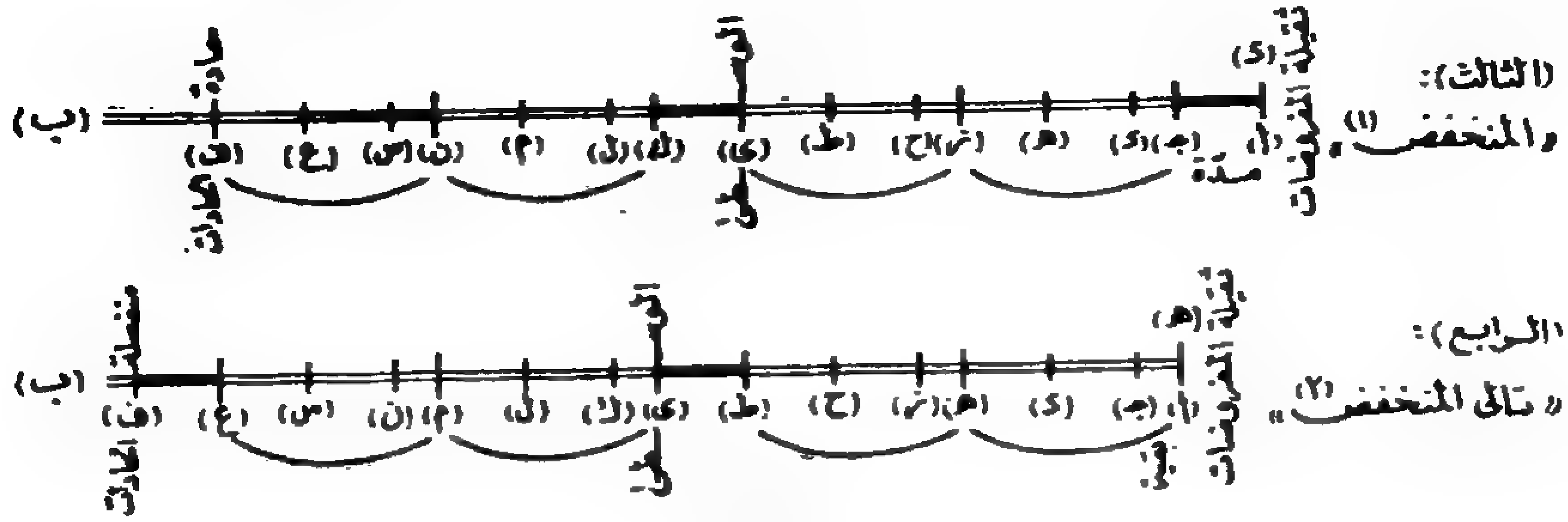



وأما الجمع التام المنفصل غير المتغير ، في التمديد اللين ، كما في الأصول ، مجموعا بنغم النوع الأول من أنواع «ذى المدتين» ، فهو ما يسمى باليونانية : (هيبوليدى) ، « Hypolydian » ، أى ، تحت «الليدى» .

( ٢ ) «تالى اللين» ، هكذا في الأصول ، وفي الترجمة الفرنسية المطبوعة =

٣ — « أبعادُ الجماعةِ التامّةِ المُنفصِلة ، على التوالى من التّمديدِ الثالث »

٤ — « أبعادُ الجماعةِ التامّةِ المُتَّصِلة ، على التوالى من التّمديدِ الرابع »



* * *

=سنة ١٩٣٠ : « Hepoeolien » ، (هيبوايوليين) ، ولكن ، هــــذه الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، بنغم النوع الثـــانى من أنواع « ذى المدين » ، هى المسماة قديمـــا باليونانية : ( هيبوفريجى ) ، «Hypophrygian» ،ومتى عدت نغم هذه الجماعة بترتيب ذى الكل منفصل الأحد ، فانها تسمى باليونانية : (هيبرليدى) « Hyperlydian » ، وسطى هذا الجمع بالقوة ، تقع من التمديد اللين ، نغمـــة ثقيـــلة الرئيسات ، (رى) « Re » بحسب توالى النغم المفروض ، من الأثقل ٠

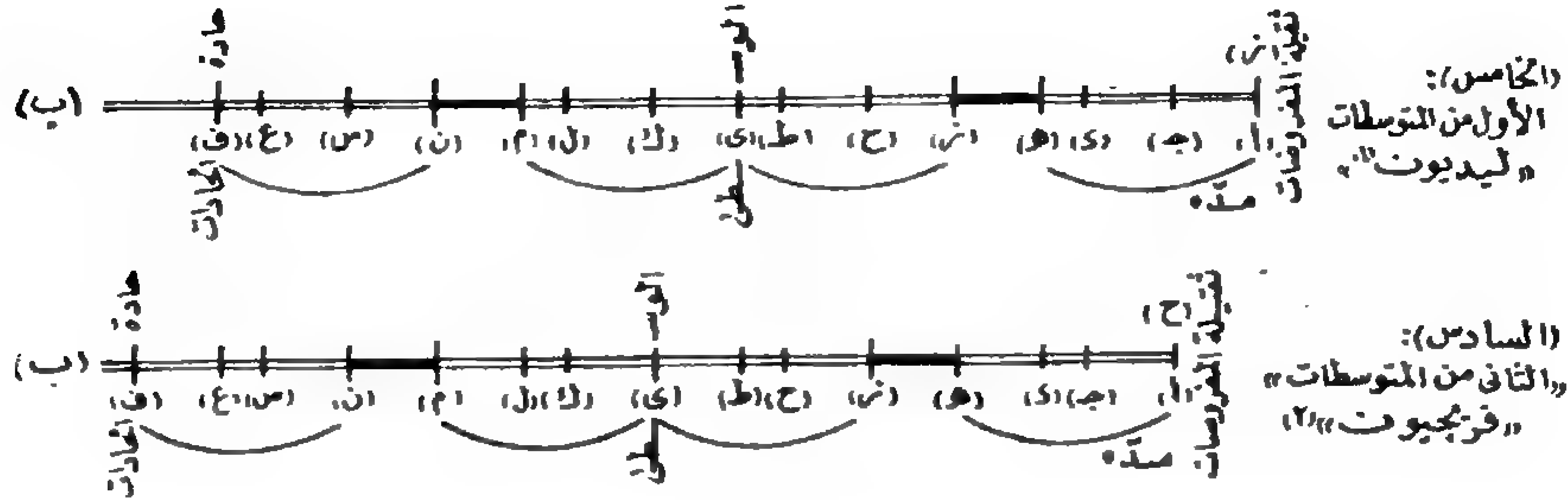
( ١ ) وهذا الجمع الثالث ، فى جميع النسخ : (دورين) ، وكذلك أيضا فى الترجمة الفرنسية : « Dorien » ، غير أنا جعلناه فى الترتيب باسم: (المنخفض) ، بدلا من التمديد السادس المسمى بهـــذا الاسم ، فى الأصول ، اذ هو مضاعف ذى الكل منفصل الأثقل مجموعا بنغم النوع الثالث من أنواع ذى المدتين ، الذى كان يسمى قديمـــا باليونانية : (هيبودورى) « Hypodorian » ، وتقع وسطى هذا الجمع بالقوة ، من التمديد اللين مكان نغمة «واسطة الرئيسات» ، (مى) Mi .

( ٢ ) وهذه الجماعة الرابعة ، فى جميع النســـخ : (تالى دورين) ، وفى الترجمة الفرنسية المطبوعة : « Hypodorien » ، وقد جعلنـــاه فى الترتيب من الأثقل باسم : (تالى المنخفض) ، بدلا من التمديد السابع المسمى فى الأصول بهذا الاسم ٠

وتقع وسطى هذا الجمع بالقوة من التمديد الأول الأثقل ، مكان نغمة «حادة الرئيسات» ، (فا) Fa ، وقد كان يسمى قديما باليونانية : (مكســـوليدى) «Mixolydian» ، ويســـمى أيضا : (هيبردورى) ، « Hyperdorian » أي ، فوق « الدوري » ٠ ٠

٥ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المُتصلة على التوالى من التّمديد الخامس »

٦ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المُتصلة على التوالى من التّمديد السادس »
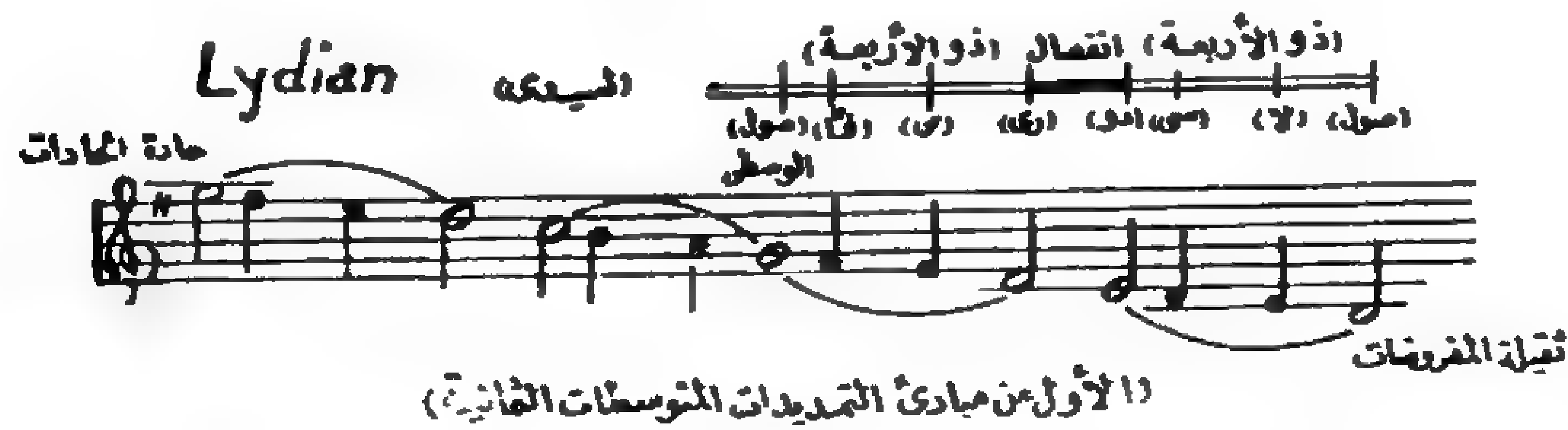


* * *

---

( ١ ) وهذا التمديد الخامس ، هو الأول من مبادىء التمـــديدات الثمانية المتوسطات ، ووسطاه بالقوة نغمة «ثقيلة الأوساط» ، (صول) Sol ، من التمديد الأول اللين •

وفى جميع النسخ : «عالى دوريون» ، وفى الترجمـــة الفرنسية : « Hyperdorien » تجاه أحد جانبى الجمع ، وكتب فى الجانب الآخر : « Ton Hypodorien »

غير أن ترتيب نغم هذه الجماعة التامة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط مجمـوعا بنغم النوع الأول من أنواع ذى المدتين ، وهـذا الجمع هو المسمى باليونانية : (ليدى) « Lydian » :

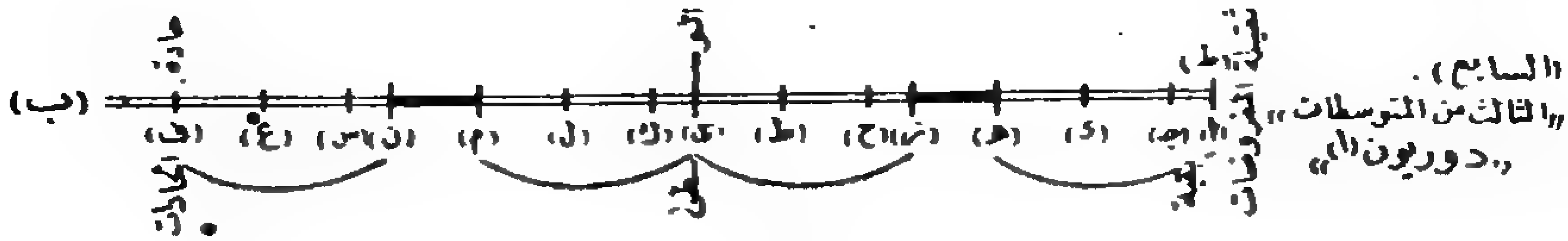


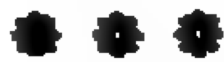
«الأول من مبادئ التمديدات المتوسطات الثمانية»

وقد جعلنا هذا الجمع فى الترتيب باسم : (الليديون) بدلا من التمديد الثالث عشر المسمى فى الأصول بهذا الاسم •

( ٢ ) وهذا الجمع السادس ، هو الثانى من مبادىء التمديدات الثمـــانية المتوسطات ، وتقع وسطاه بالقوة ، من التمديد اللين ، نغمة واسطة الأوساط (لا) La •
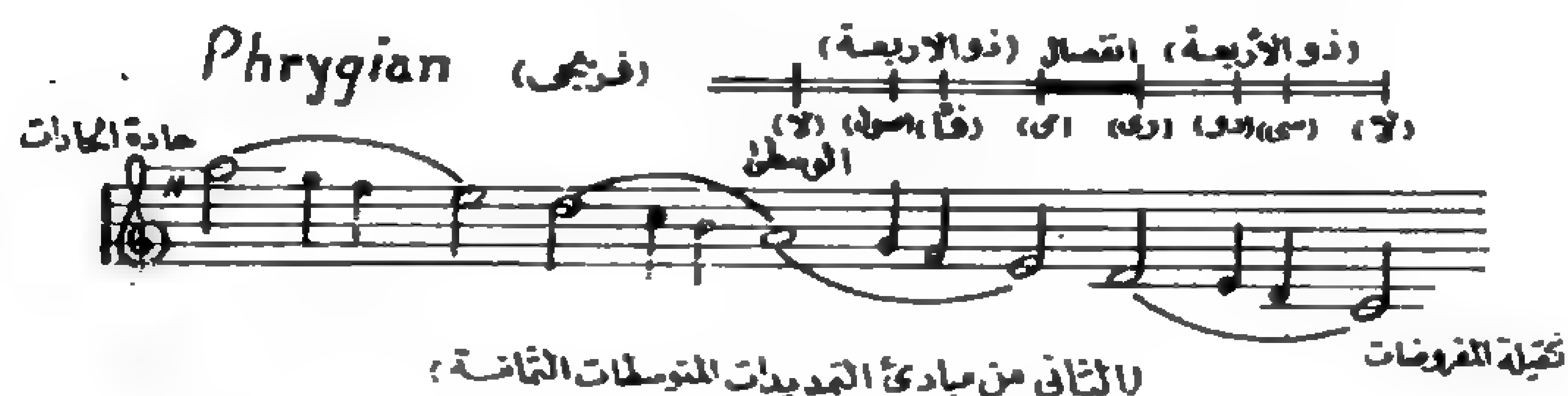
## ٧ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المتّصلة على التوالى من التّمديدِ السابع »





= وفى جميع النسخ : «المنخفض» ، وأما فى الترجمة الفرنسية ، فقد كتب تجاه أحد جانبى الجمع : « Relâché » ، ومن الجانب الآخر : « Ton Hypophrygien »
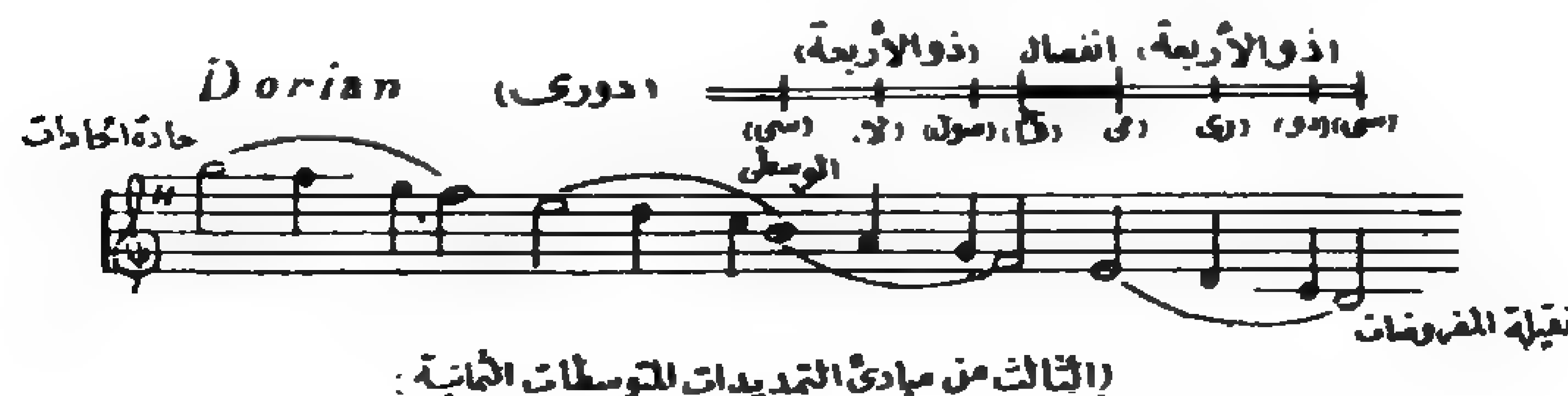
غير أن ترتيب نغم هذه الجماعة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط ، مجموعا بنغم النوع الثانى من أنواع ذى المدتين ، وهو ما كان يسمى قديما باليونانية : (فريجى) « phrygian » :



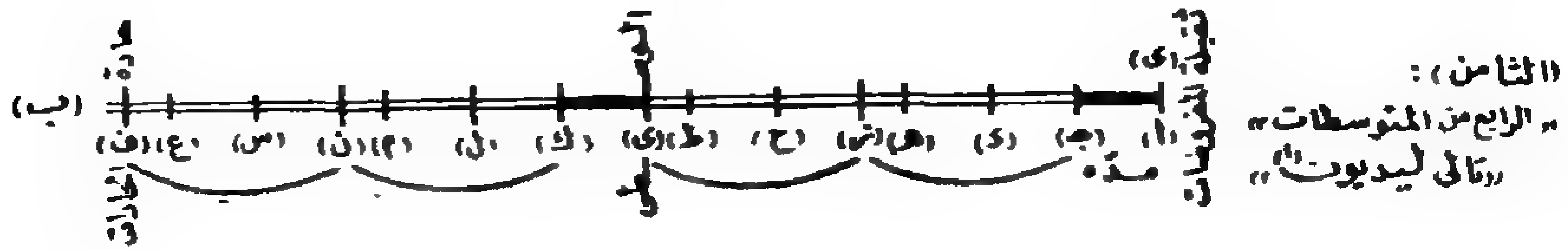

(١) وهذا الجمع السابع هو ثالث المبادىء الثمانية المتوسطات ، وتقع وسطاه بالقوة ، من التمديد الأول اللين ، نغمة حادة الاوساط ، : Si (سى)

وفى جميع النسخ : (تالى المنخفض) ، وأما فى الترجمة الفرنسية ، فقد كتب تجاه أحد جانبى الجمع : « Relâché inférieur » ، ومن الجانب الآخر : « Ton Hypolydien »

غير أن ترتيب أبعاد هذه الجماعة ، واضح أنه مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط ، مجموعا بنغم النوع الثالث من الجنس ذى المدتين ، وهو الجمع المسمى باليونانية : (دورى) « Dorian » :



٨ — « أبعادُ الجماعةِ التامّة المُنفصِلة ، على التوالى من التّمديدِ الثامن »
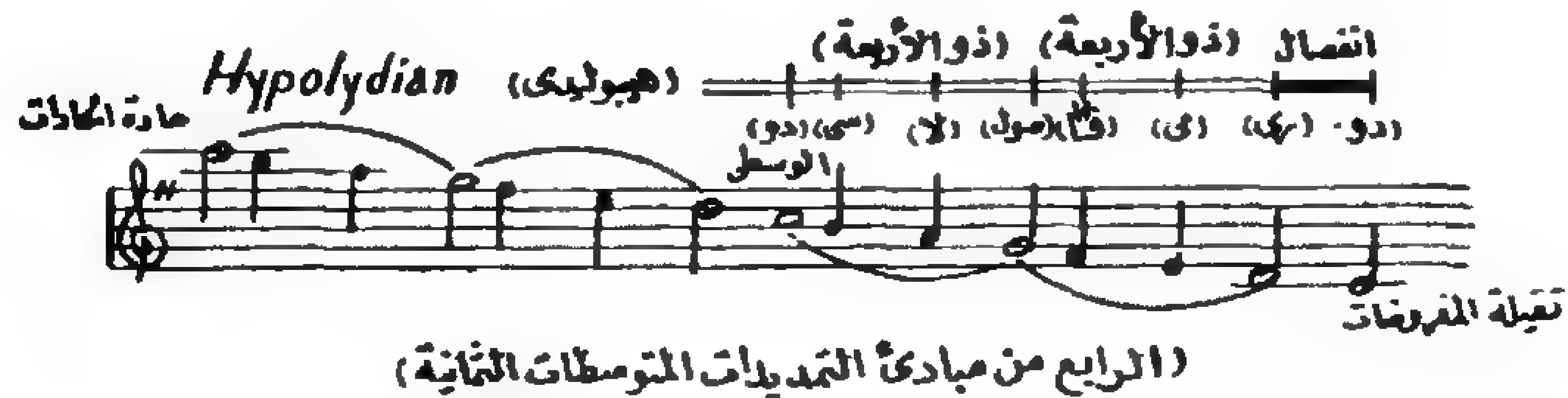


❋ ❋ ❋

---

( ١ ) وهذا الجمع الثامن هو الرابع من مبــادىء التمديدات الثمــانية المتوسطات ، وهو بالقوة نغم التمديد الأول اللين ٠

وفى جميع النسخ : ( فروجيون ) ، وأما فى الترجمة الفرنسية فقد كتب فى أحد جانبى الجمع : « Phrygien » ، وفى الجــانب الآخر : « Ton Dorien »

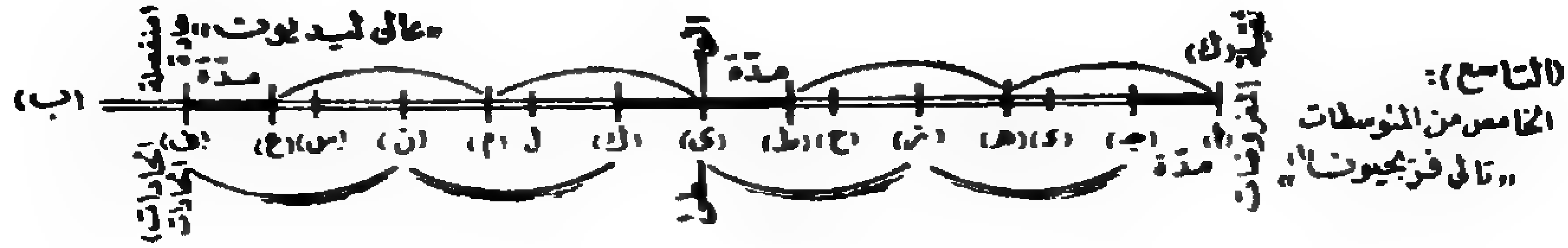
غير أن كلا من هذين ليس هو اسم هذا الجمع المفروض ، بحســب توالى أبعاد الجنس المستعمل ، لأنه لما كان الرابع من المتوســطات الثمانية هو بالقوة نغم التمديد الأول اللين ، ونغمة ثقيلة المفروضات فيه هى الوسطى (دو) Do فى التمديد الأول ، وكلاهما واحد بالقوة، فهذا الجمع اذا ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأثقل مجموعا بنغم النوع الأول من أنواع ذى المدتين ، وهو ما كان يسمى باليونانية قديما : ( هيبوليدى ) « Hypolydian » :



(الرابع من مبادىء التمديدات المتوسطات الثمانية)

ونحن ، فقد أثبتنــــاه فى الترتيب باسم : (تالى ليديون) ، بدلا من التمديد الرابع عشر المسمى فى الأصول بهذه التسمية ٠

## ٩ — « أبعادُ الجماعةِ التامَّة المُنفصِلة ، على التوالى من التّمديدِ التاسع »
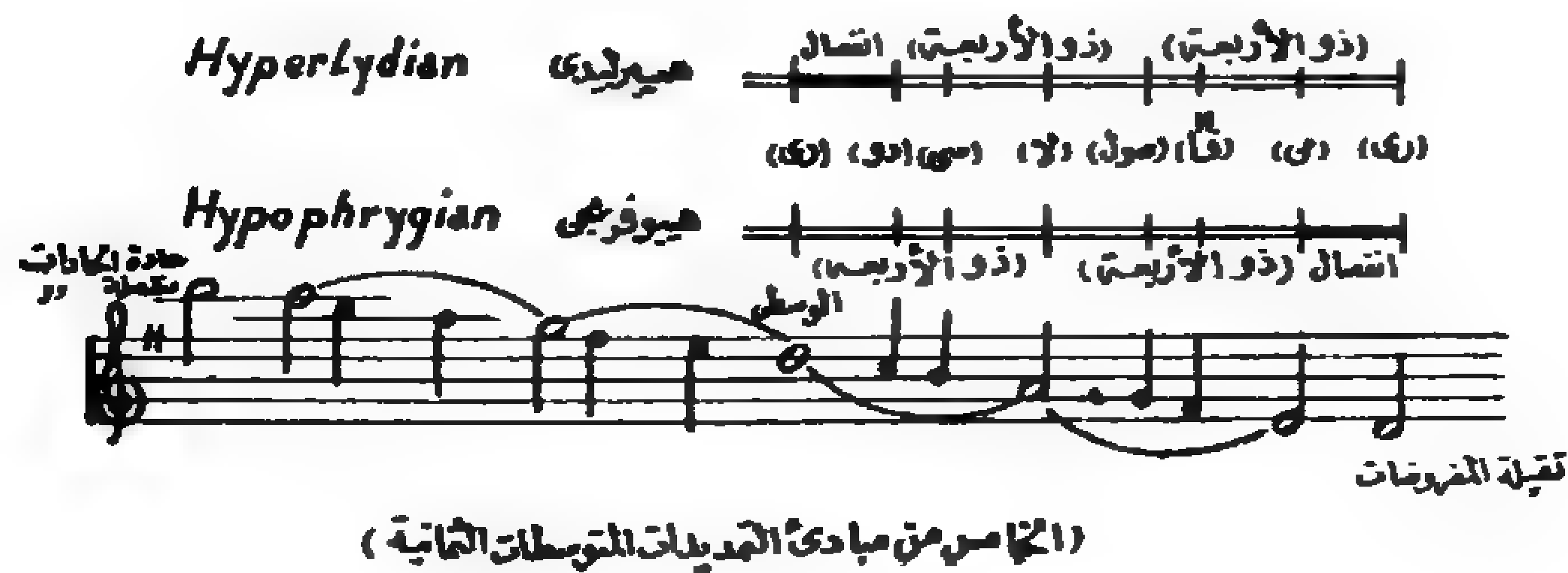



* * *

---

( ١ ) وهذا الجمع التاسع هو الخامس من مبادىء التمديدات المتوسطات الثمانية ، وهو بالقوة نغم التمديد الثانى «تالى اللين» ، وتقع وسطاه من اللين ، نغمة «فاصلة الوسطى» (رى) Re .

وفى جميع النسخ : (تالى فروجيون) ، وفى الترجمة الفرنسية : « Hypophrygien » ، تجاه أحد جانبى الجمع ، وكتب من الجانب الآخر : « Ton phrygien »

وترتيب الأبعاد فى هذا الجمع ، اما هو بذى الكل منفصل الأثقل مجموعا بنغم النوع الثانى من أنواع ذى المدتين ومرتبا فى جمع تام منفصل غير متغير ، فهو المسمى باليونانية قديما : (هيبوفريجى) ، « Hypophrygian »

أو هو بذى الكل منفصل الأحد ، مجموعا بنغم النوع الأول من أنواع ذى المدتين ، ومرتبا فى جمع تام متصل غير متغير ، فهو المسمى قديما باليونانية : (هيبرليدى) ، Hyperlydian :




(الخامس من مبادىء التمديدات المتوسطات الثمانية)

## ١٠ — « أبعادُ الجماعةِ التامّةِ المُنفصِلة » على التوالى من التمديد العاشر »

* * *

(١) وهذا الجمع العاشر ، هو السادس من مبادىء التمديدات المتوسطات الثمانية ، وهو بالقوة نغم الجمع الثالث من الأثقل ، وتقع وسطاه من اللين مكان نغمة «ثقيلة المنفصلات» (مى) Mi .

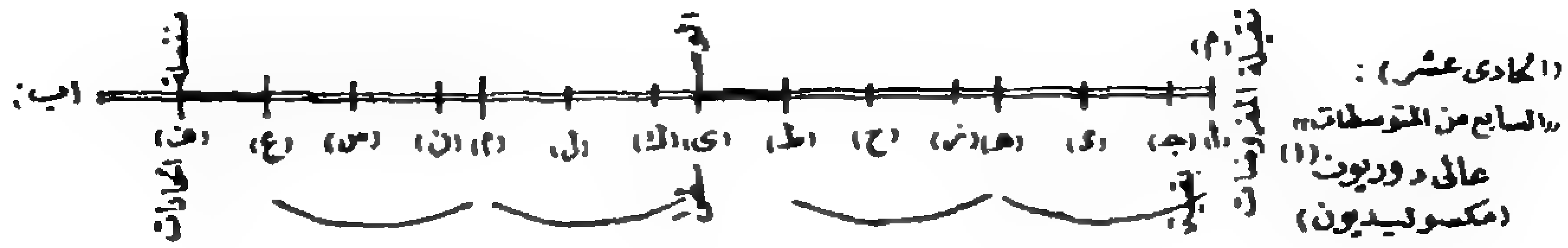
وفى جميع النسخ : «عالى فروجيون» ، وكذلك فى الترجمة الفرنسية: « Hyperphrygien » تجاه أحد جانبى الجمع ، وأما فى الجانب الآخر فقد كتب باسم : « Ton lydien » .

غير أن ترتيب الأبعاد فى هذه الجماعة ، هو اما أن يكون بذى الكل منفصل الأثقل مجموعا بنغم النوع الثالث من الجنس ذى المدتين ، ومرتبا فى جمع تام منفصل غير متغير ، فهو المسمى قديما باليونانية : (هيبودورى) « Hypodorian »

واما أن يكون بذى الكل منفصل الأحد مجموعا بنغم النوع الثانى ، ومرتبا فى جمع تام متصل غير متغير ، فهو المسمى قديما باليونانية : ( هيبرفريجى ) « Hyperphrygian » :

وقد جعلناه فى الترتيب باسم : (تالى دوريون) ، فى جمع تام منفصل، بدلا من التمديد الرابع المسمى فى الأصول بهذا الاسم .

## ١١ — « أبعادُ الجماعةِ التامة المتَّصلة ، على التوالى من التمديد الحادى عشر »
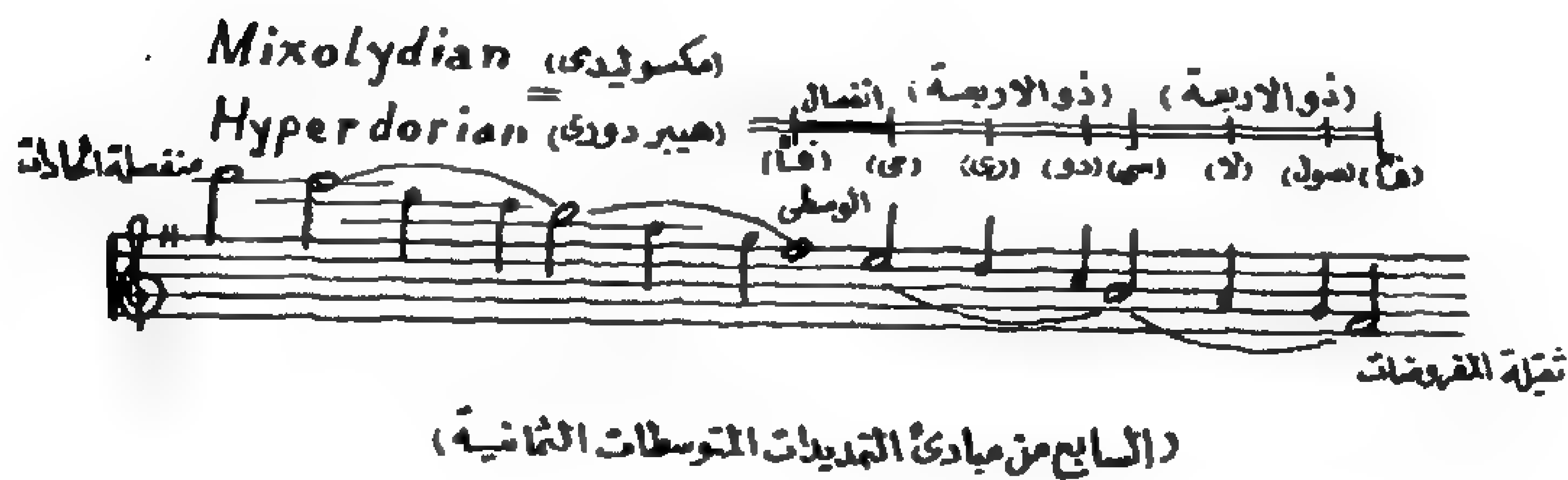


* * *

(١) وهذا الجمع الحادى عشر ، هو السابع من مبادىء التمديدات الثمانية المتوسطات ، وتقع وسطاه بالقوة ، من التمديد اللين ، نغمة « واسطة المنفصلات » (فا) Fa ، فهو بالقوة نغم الجمع الرابع من الأثقل ٠

وفى جميع النسخ : «القوى» ، وفى الترجمة الفرنسية : « Renforcé »

تجاه أحد جانبى الجمع ، ومن الجانب الآخر : « Ton Mixolydien »

غير أن نغم هذه الجماعة التامة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأحد ، مجموعا بنغم النوع الثالث من أنواع ذى المدتين ، وهو المسمى قديما باليونانية : (مكسوليدى) « Mixolydian » ، وقد كان يسمى أيضا : (هيبردورى) ، « Hyperdorian » :

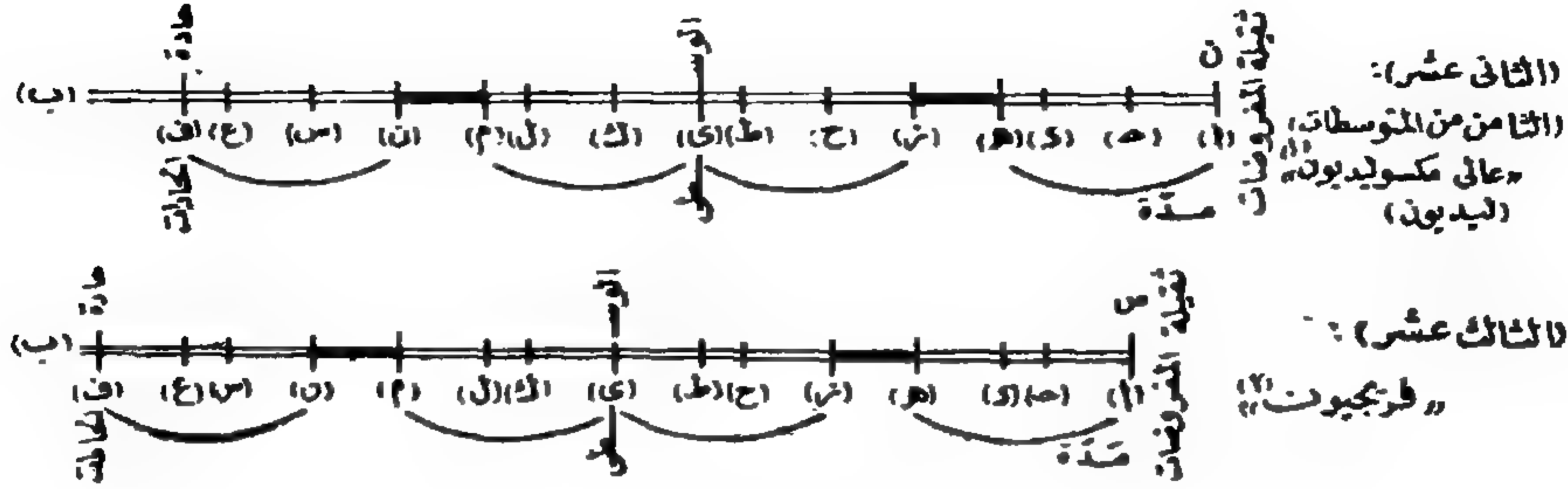



(السابع من مبادئ التمديدات المتوسطات الثمانية)

وقد جعلناه فى ترتيب الجموع الخمسة عشر باسم : (عالى دوريون) ، بدلا من التمديد الخامس المسمى فى الأصول بهذه التسمية ٠

١٢ — « أبعادُ الجماعةِ التامة المتَّصلة ، على التوالى من التمديد الثانى عشر »

١٣ — « أبعادُ الجماعةِ التامة المتَّصلة ، على التوالى من التمديد الثالث عشر »



* * *

( ١ ) فى جميع النسخ : «تالى القـــوى» ، وفى الترجمـــة الفرنسية ، : « Renforcé inférieur » تجاه أحد جانبى الجمع ، وفى الجانب الآخر ، فقد كتب : « Ton Mixolydien aigu »

وواضـــح آن هـــذا الجمع الثـــانى عشر ، هو ثامن المبـــادىء المتوسطات الثمانية ، فهو لذلك يعد بالقوة نغم التمـــديد الأول من هذه المبادىء ، وهو المسمى قديما باليونانية : (ليدى)« Lydian » ، وقد سماه المؤلف،عند قوله عن المتوسطات الثمانية، : (عالى مكسوليديون).

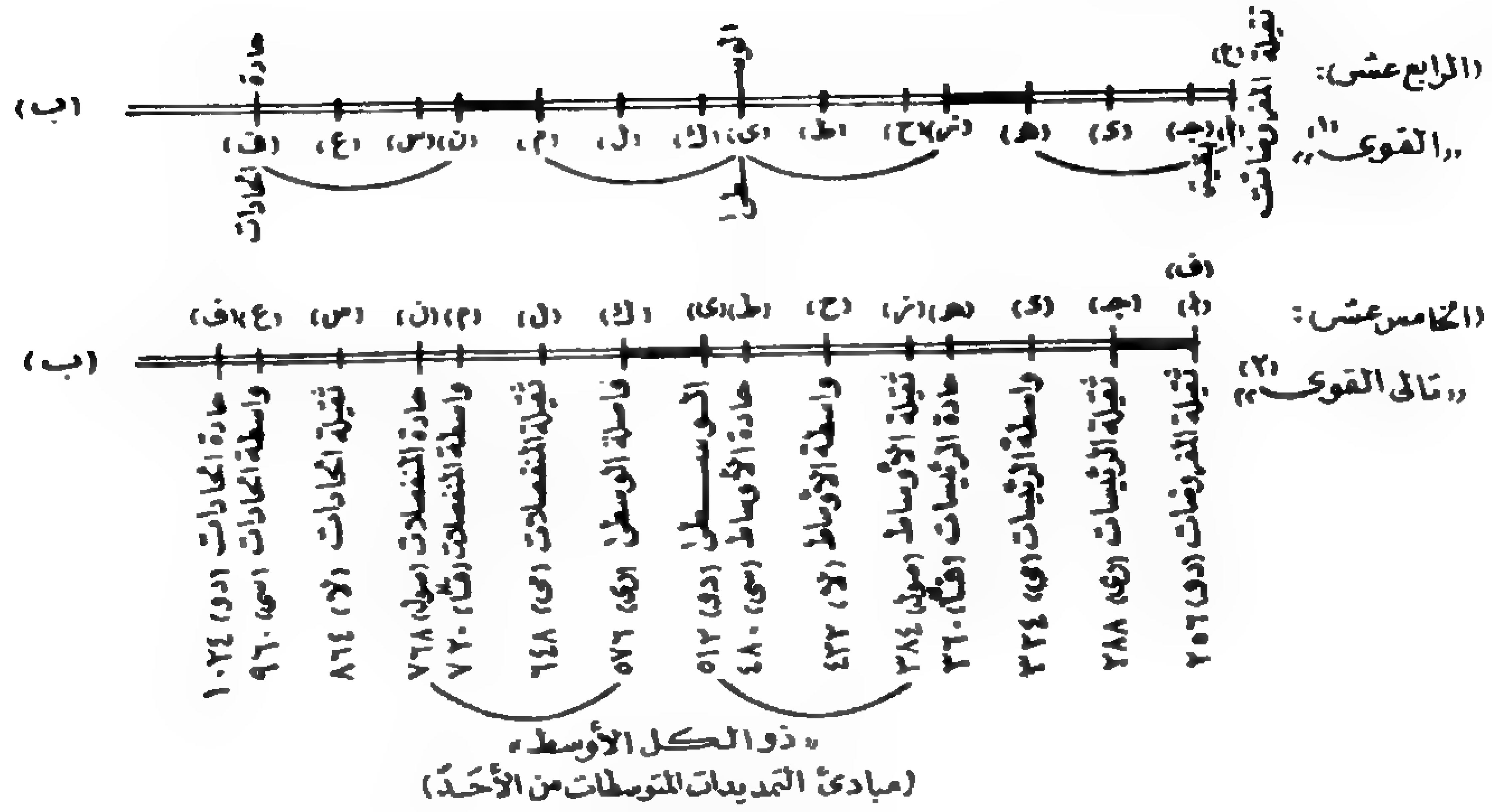
وتقع نغمة وسطى هذا الجمع التام ، من التمديد الأول اللين ، مكان نغمة «حادة المنفصلات» ، (صول) Sol "

( ٢ ) والجمع الثالث عشر، هو بالقوة نغم التمديد السادس من الأثقل، الذى هو ثانى المتوسطات الثمانية ، وتقع وسطاه بالقوة ، من اللين ، مكان نغمة «ثقيلة الحادات» (لا) La "

وفى جميع النسخ : «لوديون» ، وكذلك فى النســـخة الفرنسية : « Lydien » ، ولكن ، ترتيب أبعاد هذه الجماعة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط ، مجموعا بنغم النوع الثانى من أنواع ذى المدتين ، فهو اذا الجمع المسمى قديما باليونانية : (فريجى) « Phrygian »

١٤ — « أبعادُ الجماعةِ التامَّة المُتصِلة ، على التوالى من التمديدِ الرابعِ عشَر »

١٥ — أبعادُ الجماعةِ التامَّة المُنفَصِلة ، من الأَحَدِّ ، ومبادىء التمديداتِ المُتوِّسطاتِ الثمانية بالقُوَّة »




* * *

---

( ١ ) والرابع عشر ، من هذه الجموع ، هو بالقوة نغم التمديد السابع ، أى الثالث من مبادىء التمديدات الثمانية ، ووسطاه بالقوة ، من التمديد الأول اللين ، نغمة «واسطة الحادات» ، (سى) Si .
وهو فى جميع النسخ : «تالى لوديون» ، وفى الترجمة الفرنسية : « Hypolydien » وليس هو كذلك ، وانما هو الجمع المسمى باليونانية : (دورى)« Dorian » ، وقد جعلناه فى الترتيب باسم ، (القوى ) بدلا من التمديد الحادى عشر المسمى فى الأصل بهذا الاسم .

( ٢ ) والخامس عشر من هذه الجموع ، واضح أنه بالقوة نغم التمديد الثامن ، أى الرابع من المتوسطات الثمانية ، وهذا هو أيضا بالقوة نغم التمديد الأول، فان وسطاه ، تقع من اللين ، نغمة «حادة الحادات»، (دو) Do .
وهو فى جميع النسخ : «عالى لوديون» ، وفى الترجمة الفرنسية : « Hyperlydien » ، وليس هو كذلك ، بل انه الجمع المسمى باليونانية : (هيبوليدى) « Hypolydian » ، وقد جعلناه فى الترتيب باسم : (تالى القوى) ، بدلا من التمديد الثانى عشر ، المسمى فى الأصل بهذا الاسم .

ولمّا كانت أطرافُ الذى بالكُلِّ هى واحِدةٌ بالقُوَّة ، صارت نغمةُ « ثقيلةِ المَفرُوضاتِ » هى « الوُسطىٰ » بالقوَّة ، وكذلك « حادَّةُ الحادَّات » ، فالوُسطىَٰ بالقوَّةِ فى كلِّ واحدةٍ من هذه الجَماعاتِ ، هى « ثقيلةُ المَفروضاتِ[1] » وصارت تَقع من التمديدِ اللّيِّنِ[2] فِي الأَمكِنَةِ التى تُحاذِيها « ثقيلةُ المَفروضاتِ » من كلّ تمديدٍ من هذه الخمسة عَشر .

فتالِى الليِّنِ[3] ، تَقع وُسْطاهُ بالقوَّةِ مَكانَ « ثقيلة الرئيسات » ، وكذلك مَبادىءِ التّمديداتِ[4] الأُخَرِ ، وهى وُسْطَياتُها بالقوَّةِ ، تَقع من الليِّنِ فى أَمكِنَةِ باقى النّغمِ على التّوالِى .

ولمّا كان الأَفضَلُ فى النّغمِ وفى التّمديداتِ أن يكون المُستَعمَلُ فيها ما ليس يَخرُج إلى الإفراط ، لا فى الحِدَّةِ ولا فى الثِّقَلِ ، وَجَبَ أن يُلتَمسَ فى التّمديداتِ مَقاديرُ مُتوسِّطةٌ ، وتُجعَل تلك هى التى تُستعمَل فى أكثرِ الأَمر .

ولذلك جَعَلْنا المُتوسِّطاتِ فى الحِدَّةِ والثِّقَلِ النّغمَ التى يُحيطُ بها الذى بالكُلِّ الأَوسَطِ[5] ، وجَعَلْنا أثقَلَ المُتوسِّطاتِ يَبعُد عن

---

( ١ ) فى نسخة (س) : « وهى ثقيلة المفروضات تقع ..... » .

( ٢ ) فى نسخة (س) : « من التمديد الأول ..... »
وفى نسخة ( م ) : « من التمديد الين ..... » .

( ٣ ) « اللين » : يعنى به الأثقل تمديدا .

( ٤ ) « مبادىء » التمديدات الأخر » : أوائلها من ثقيلة المفروضات .

( ٥ ) « الذى بالكل الأوسط » : يعنى ، ذا الكل الذى يتوسط طرفى الجمع التام ، من نغمة « ثقيلة الأوساط » (ز) الى نغمة « حادة المنفصلات » ، (ن) .

« الأَلْيَن »[1] المَفرُوضِ ها هُنا بالذى بالخمسةِ ، وأَحَدَّ المُتوسِّطاتِ يَبعُد عن التَّمدِيد الأَحَدِّ[2] هاهُنا بالذى بالأَربعةِ ، فصارت المُتوسِّطاتُ ثمانيةً[3] ، واستعمَلْنا فى الدّلالةِ على هذه المُتوسِّطاتِ أَسماءً يُونانيّةً[4] ، وأَثبَتْنـاها بحيالِها من الجانبِ الآخَرِ ، وسَمَّينا أَحَدَّ الثّمانيةِ : عالِي « مِكسُ لوديون » Mixo Lydion .

وتَقَع وُسْطَى هـذا الأَحَدِّ بالقوّةِ من أَثقَلِ التَّمدِيداتِ الخمسة عَشر مَـكانَ « حادَّةِ المُنفصلاتِ » ، وأَثقَلُ المُتوسِّطاتِ تَقَع وُسْطاهُ بالقُوّةِ من أثقَلِ التّمدِيداتِ مَـكانَ « ثقيلةَ الأَوساطِ » ، وما بَيْنَ هٰذَيْنِ من التَّمدِيداتِ المتوسِّطةِ تَقَع وُسَطياتُها بالقُوّةِ من أَثقَلِ الخمسة عَشرَ فى أَمكِنَةِ النّغم التى بين ثقيـلة الأَوساطِ وحادَّةِ المُنفصِلاتِ .

* * *

---

(١) هكذا فى نسخة (س) : « الألين المفروض » .
وفى نسخة ( م) : « الأولين » ، ولم يرد هذا النص بنسخة (د) .
وقوله : « يبعد عن الألين المفروض ها هنا ......» : أى ، يبعد عن نغمة « ثقيلة المفروضات » ( أ ) فى الجمع التام الأثقل .

(٢) « التمديد الأحد » : يعنى به ، نغمة « حادة الحادات » (ف) .

(٣) وهذه المتوسطات الثمانية ، التى يحيط بها ذو الكل الأوسط ، هى مبادىء التمديدات المتوسطة فى الثقل والحدة ، التى يبتدأ منها الى الجهة الاحد ، فى جماعات تامة .

(٤) وهذه الأسماء اليونانية ، قد كانت تدل على أصناف ترتيب أبعاد الجماعة بنغم الجنس « ذى المدتين » ، غير أنها وردت فى جميع النسخ على غير توال يتفق مع ترتيب نغم الجموع المتوالية من الأثقل الى الأحد ، ولذلك رتبناها بحيال كل واحد من هذه التمديدات، بحسب ما كانت تختص به نظائرها من الجماعات قديمـا بتلك الأسمـاء اليونانية .

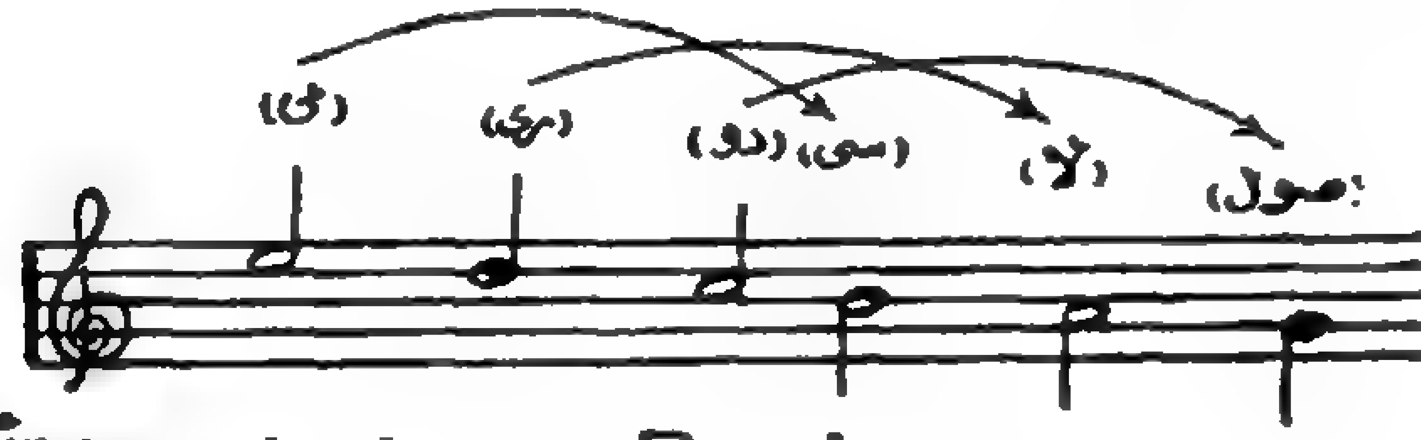
وتشتق هذه ، من أسماء الأنواع الثلاثة للجنس« ذى المدتين » ، أو ما يقابلها من أنواع الجنس المتصل الاوسط ، الذى يستعمل بدلا من ذى المدتين ، كما كانت تعرف بها قديما باليونانية ·

فالنوع الأول من أنواع « ذى المـــدتين » ، هو المنتظم المتوالى على الاستقامه ، الذى يقع فيه أصغر الأبعاد الثلاثة طرفا أحد ، وكان يسمى قديما باليونانية : ( ليديون ) ، « Lydian » ·

والنوع الثانى ، هو المنتظم غير المتوالى ، الذى يرتب فيه الأصغر وسطا بين البعدين الأعظمين ، وكان يسمى : (فريجيون) « phrygian » .

والنوع الثالث ، هو المنتظم المتوالى المنكس ، الذى يقع فيه الأصغر طرفا أثقل ، وكان يسمى باليونانية : ( دوريون ) ، « Dorian » .

ومثال ذلك ، كما لو جمعت هذه الأنواع الثلاثة متوالية من الاثقل ، بتوالى النغمات :




Dorian (دوريون) النوع الثالث بتأسيس النغمة (سى)

Phrygian (فرجيون) النوع الثانى بتأسيس النغمة (لا)

Lydian (ليديون) النوع الأول بتأسيس النغمة (صول)

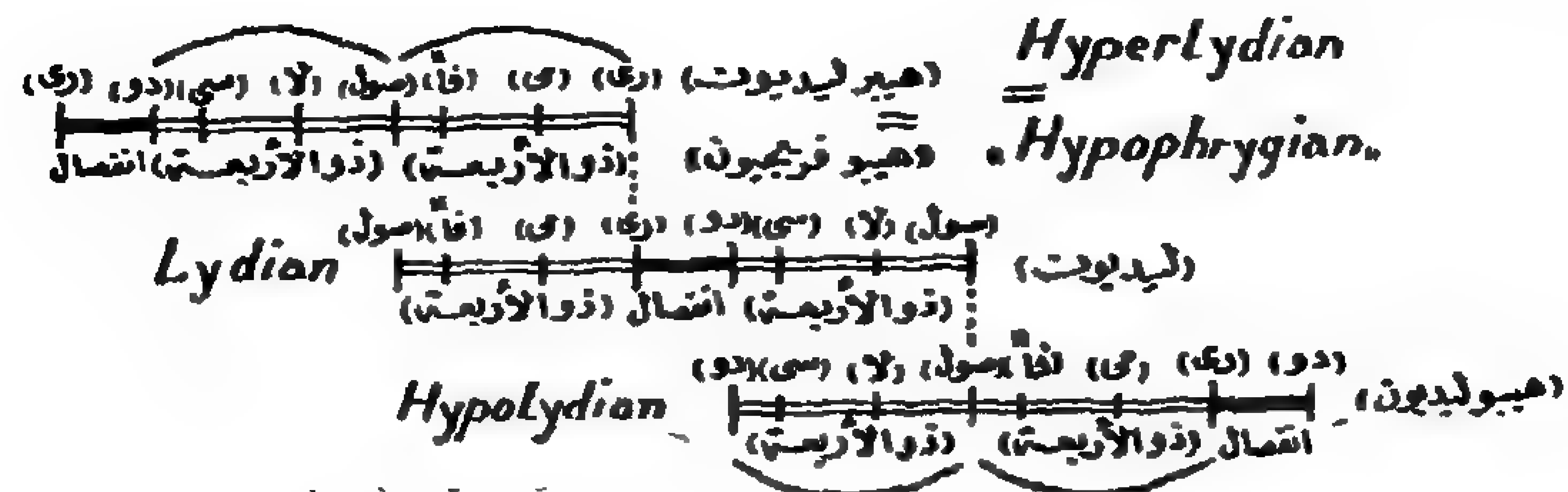
وكل واحد من هذه الأنواع الثلاثة ، يرتب ترتيباً غير متغير ، بين طرفى ذى الكل ، فى ثلاثة جموع :

اولها ، أن يؤخذ الجنس فى نوعه ، بجمع ذى الكل منفصل الأوسط فيسمى هذا الجمع باسم ذلك النوع ·

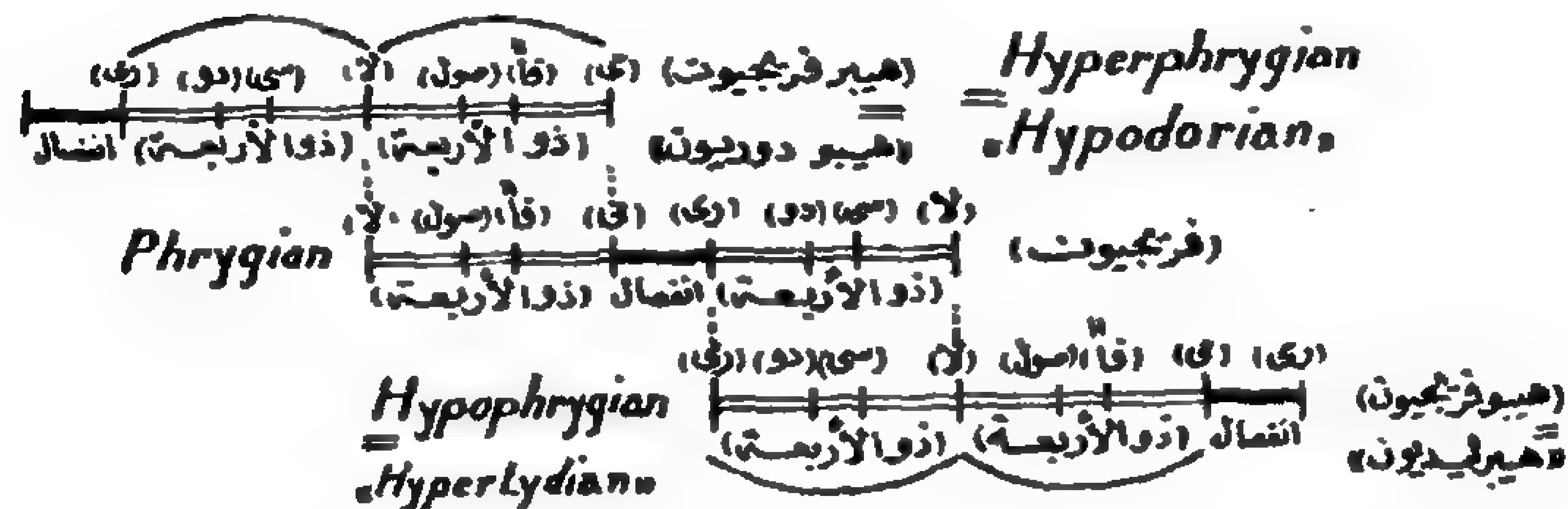
وثانيها ، أن يرتب كل منها فى نوعه ، بذى الكل منفصل الاثقل تحت الأساس الأحد للجماعة الاولى منه ، ببعد بالخمسة ، فيسمى هذا باسم الجماعة الاولى من ذلك النوع مضافا اليه كلمة ( هيبو ) « Hypo » .

وثالثها ، أن يرتب كل نوع ، بذى الكل منفصل الأحد ، فوق نغمة الأساس الأثقل للجماعة الأولى منه ، ببعد بالخمسة ، فيسمى هذا الجمع باسم الجماعة الأولى من ذلك النوع مضافا اليه كلمة (هيبر) « Hyper » .

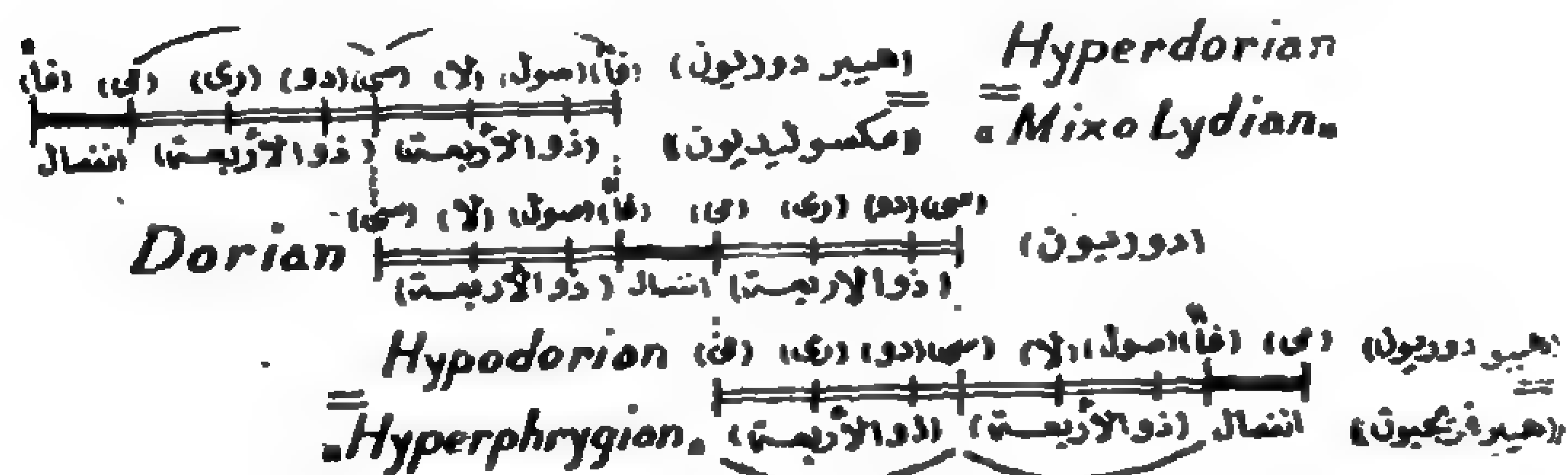
= فالجماعات الثلاث الحادثة من نغم النوع الأول ، على الوجه المتقدم ، هى :




والجماعات الثلاث الحادثة من نغم النوع الثانى ، هى :



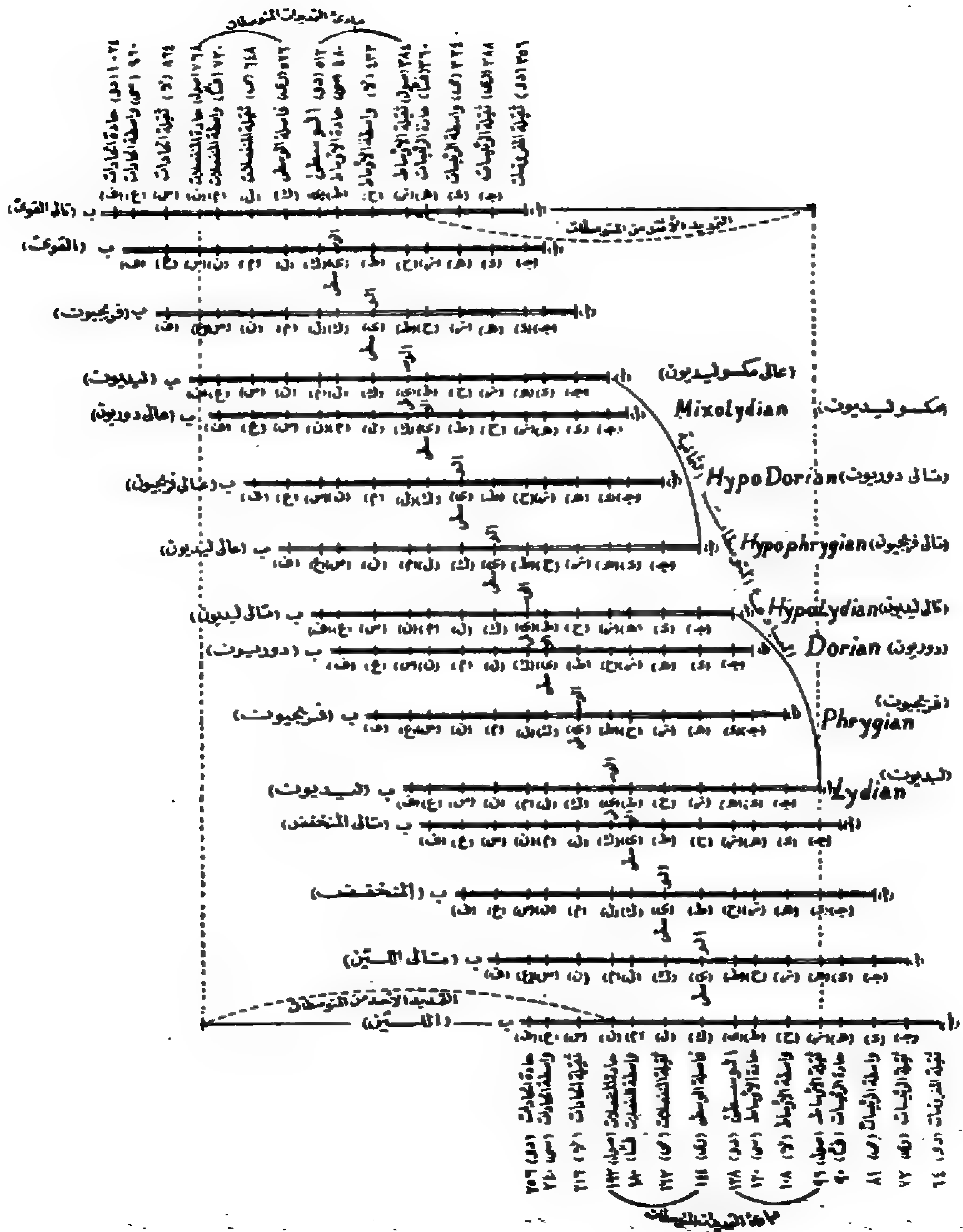

والجماعات الثلاث الحادثة من نغم النوع الثالث ، هى :




ومن هذه ، فالجماعة التى ترتب فوق ( الدوريون ) « Hyper dorian »
قد تسمى أيضا ( مكسوليديون ) « Mixolydian » .
وواضح فى هذه الجماعات التسع ، أن الجماعة التى فوق (الليديون) « Hyperlydian » هى بعينها أبعاد نغم الجماعة التى تحت (الفريجيون) « Hypophrygian » .

وكذلك نغم الجماعة التى تحت (الدوريون) « Hypodorian » هى أيضا بعينها أبعاد نغم الجماعة التى فوق (الفريجيون) « Hyperphrygian » ، وبذا تكون جميع التجنيسات الحادثة من أنواع الجنس ذى المدتين سبعة أصناف أصلية ، وهى جميعا مستعملة فى الألحان متى كانت هذه الأنواع الثلاثة هى أنواع الجنس القوى المتصل الأوسط ، أو الأشد ، بدلا من نظائرها بذى المدتين .

# ( الجموعُ الخمسة عشر ومبادئُ التمديدات )




د ١٦٧ – ١٦٨

٥٠ س

( تمزيجُ النّغمِ وخَلْطُ أبعادِها المختَلِفة التّمديدات )

١ — « المخلوطاتُ من النّغم »

ونَتْلُو ما تَقَدَّمَ أن نقُولَ فى تمزيجِ [1] النّغمِ والأبعادِ والأجنـاسِ والجماعاتِ والجُموعِ المُختَلِفاتِ التّمديداتِ ، وخَلْطِ بعضِها ببعضٍ ، فنقول :

إنّ النّغمَ المُختَلِفـةَ فى الحِدَّةِ والثِّقَل ، قد يُمكِن أن تَخرُجَ من أوتارٍ مُختلِفةٍ حتى يَنفرِدَ كلُّ وترٍ بنغمةٍ ، ويُمكِن أن تَخرُجَ من وَترٍ واحدٍ .

والنّغمُ إنَّما يُمكِن أنْ يُخلَطَ بعضُها ببعضٍ متى كانت من وترٍ واحـدٍ ،

---

(١) « تمزيج النغم والأبعاد والأجناس » : يعنى ، تركيبها وجمعها الى بعضها مخلوطة ، وهو صنفان :
احدهما ، أن يخلط بين النغم والابعاد بالاقتران الصوتى فى زمن واحد ، فانه متى اقترنت كذلك نغمة بأخرى مختلفة التمديد ، حدث منهما صوت واحد يتميز عن كليهما فى الكيفية والنوع الصوتى ، والاتفاقات الحادثة بالمزج من هذا الصنفَ هى التى يحتاج اليها فى اصطحابات نغم الالحان .
والثانى ، أن يخلط بين النغم على التوالى ، واحدة اثر أخرى ، من أبعاد مختلفة التمديدات ، فتخرج متتابعات نغم وأبعاد مستحدثة ، والمخلوطات المتفقات من هذا الصنف هى ما كانت مؤتلفة الحدود ، بالثلاثة فأكثر ، فانه متى صغرت نسب الابعاد الحادثة ، الى حـــد لا يسمح للسمع أن يميز بين انتقالاتها ، أو متى عظمت النسب ، الى حد يلزم التوسط بينها بنغم أبعاد صغار ، كان الجمع المخلوط على هذا الوجه غير ملائم .
والنغم المتتابعة من أبعاد صغار مخلوطة ، انما تحدث بالتركيب بين نغم الابعاد والأجناس والجماعات ، كما لو خلط بين نغم جنسين كل منهما بالاربعة نغم ، أحدهما مرتب بالتوالى المنتظم على الاستقامة والآخر بالتنكيس بين الطرفين ، فالنغم المسموعة بالتمزيج بينهما تسمى « الملونات » ، أو المتتابعات غير اللحنية .

فمتى أُخرِجَتْ نغمةٌ من مُطلَقِ وترٍ ، ثم وُضِعَ الإصبَعُ على مَوضِعٍ منه محدُودٍ ، من قَبل أن تنقطِعَ[1] النغمةُ ، صارت النّغمةُ المَسمُوعةُ مَخلوطةً من نغمةِ المُطلَقِ ومن نَغمةِ الجزءِ الذي وُضِعَتْ عليه الإصبَعُ .

وكذلك متى أُخرِجَتْ نغمةٌ من مَوضِعٍ ما من الوَتَرِ فيَبقىٰ ذلك الجزء من الوتَرِ مُتحرِّكاً إلى الجَوانِبِ ، فنُقِلَت الإصبَعُ إلى مَوضِعٍ آخَرَ من الوَتَرِ وتَناهَت[2] النّغمةُ بعد ذلك ، فإن النّغمةَ المَسمُوعةَ حينئذٍ ، هي نغمةٌ مَخلُوطةٌ من
٤١ م نَغمتِي المَوضِعَيْنِ ، وذلك إمّا أن يُبتَدأَ بنغمةٍ ثقيلةٍ وتُخلَطَ بحادَّةٍ ، وإمّا أن يُبتَدأَ بحادّةٍ وتُخلَطَ بثقيلةٍ .

وتَمزِيجُ النّغمِ إنّما يُحتاجُ إليه أكثَرَ ذلك في نغمِ الإنتقالِ على الأبعادِ غيرِ[3] المُتّفِقةِ ، فإنّه متى كانت نغمةٌ غيرُ مُلائِمةٍ لنغمةٍ أُخرىٰ وبينهما نغمةٌ
١٦٩ د مُتوسِّطةٌ مُلائِمةٌ[4] لكُلِّ واحدةٍ منهما ، وكانت المُتوسِّطةُ بحيث يُمكِن أن

---

(١) « من قبل أن تنقطع النغمة » : أي ، قبل أن يتلاشى طنينها في السمع .

(٢) « وتناهت النغمة ... » : وصلت الى السمع مخلوطة مع الأولى . وفي نسخة (س) : « وتأتت النغمة ... » .

(٣) « الأبعاد غير المتفقة » : هي النغم الحادثة عن النسب التي يكون الحد الأعظم في كل منها مثل الأصغر وجزءين أو أجزاء منه ، فيتخطى بين النغمتين بعدد أو أكثر من الأوساط الملائمة .

(٤) النغمة المتوسطة الملائمة بين طرفي بعد غير متفق ، هي التي يدل عليها العدد الوسط الملائم بين طرفي ذلك البعد ، فتحدث متوالية بثلاث نغمات متلائمة الحدود .

وذلك ، كما لو استخرجت نغمة الوسط العددي المتفق بين حدي =

يُخلَطَ بينَها و بين إحداها أو كِلْتَيْهما ، فإنّها متى خُلِطَتْ بالمُتوسِّطةِ ، ثم أُنتُقِلَ منها إلى الثانيةِ سُمِعتا حينئذٍ مُتَّفِقتَيْنِ .

* * *

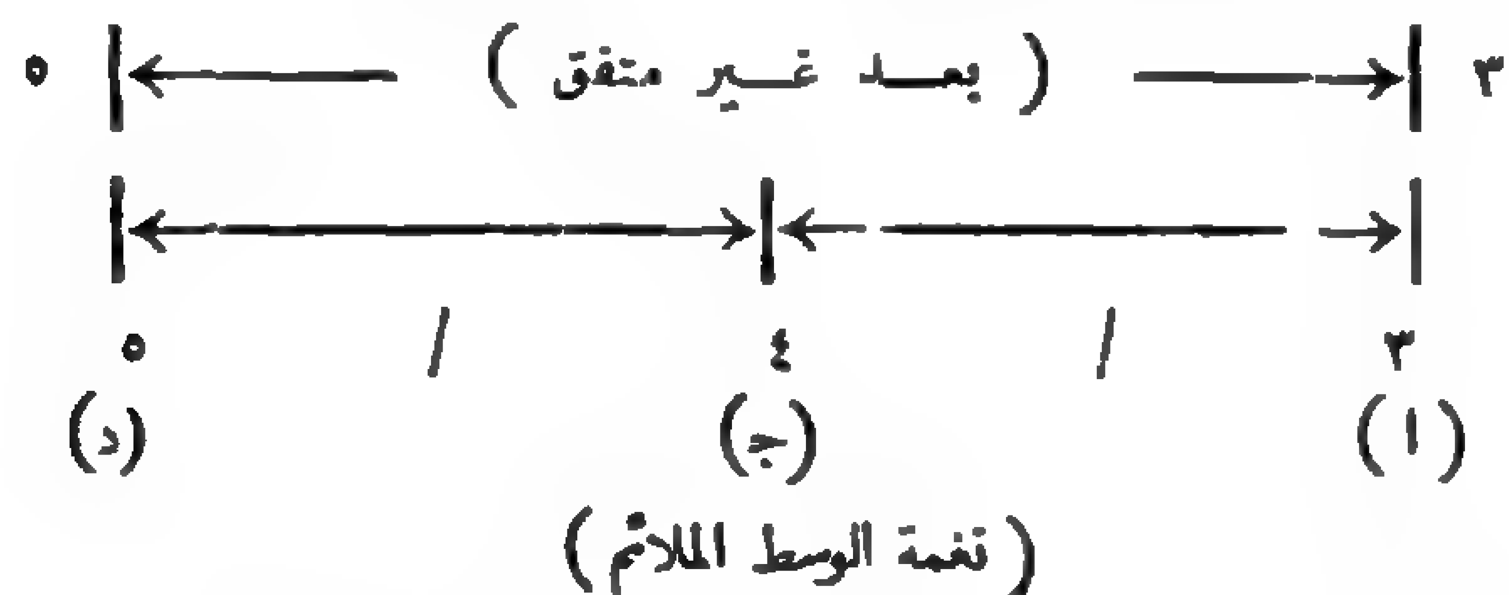
٢ — « الخلطُ بين الأَبعادِ المختلفة التّمديدات »

وأمّا الأَبعادُ فإنّها ، إمّا مُتساوِيَةُ[1] التّمديدِ فى النّغمتَيْنِ جميعاً ، و إمّا مُختلِفةُ التّمديدِ فيهما جميعاً ، و إمّا مُتساوِيَةُ التّمديدِ فى إحدى[2] النغمتَيْنِ فقط ، و إنّما يُمكِن أن يُخلَطَ من الأَبعادِ أَحَدُ صِنفَيْنِ :

إمّا بُعـدانِ مُختلِفا النِّسبةِ وقد أُشترَكا فى نغمـةٍ واحدةٍ ، وكانت نسبةُ المُشترَكةِ إلى قَرِينَتِها[3] فى أَحَدِ البُعدَيْنِ أَعظَمَ أو أَصغَرَ من نسبَتِها إلى النغمةِ

---

= البعد غير المتفق الذى نسبته بالحدين ( ٣/٥ ) ، فتحدث ثلاث نغم فى متوالية عددية ملائمة بالحدود : ( ٣/٤/٥ ) :



( نغمة الوسط الملائم )

( ١ ) « متساوية التمديد » : أى ، متساوية فى الحدة أو الثقل ، وواضح أن الأبعاد المتساوية التمديد فى النغمتين جميعا ، متساوية كذلك فى النسبة أيضا .

( ٢ ) الأبعاد المتساوية التمديد فى احدى النغمتين فقط ، هى الابعـــاد المختلفة النسب التى تشترك فى نغمة واحدة هى احدى نغمتى الطرفين اما الأثقل أو الأحد ، فمتى خلط بعدان كذلك ، حدث منهما ثلاث نغم متوالية احداهما ، من أى الطرفين ، مشتركة فى كلا البعدين .

( ٣ ) « الى قرينتها ...... » : يعنى الى تاليتها فى نسبة البعد .

القَرِينةِ لها فى البُعدِ الآخَرِ ، وجِهةُ خَلْطِهما أن ترتِّبَ قَرِينَتَها فى أصغَرِ البُعدَيْنِ فى وسَطِ ما بيْنها و بيْنَ قرِينَتِها فى البُعدِ الأعظَم .

مِثالُ ذلك :

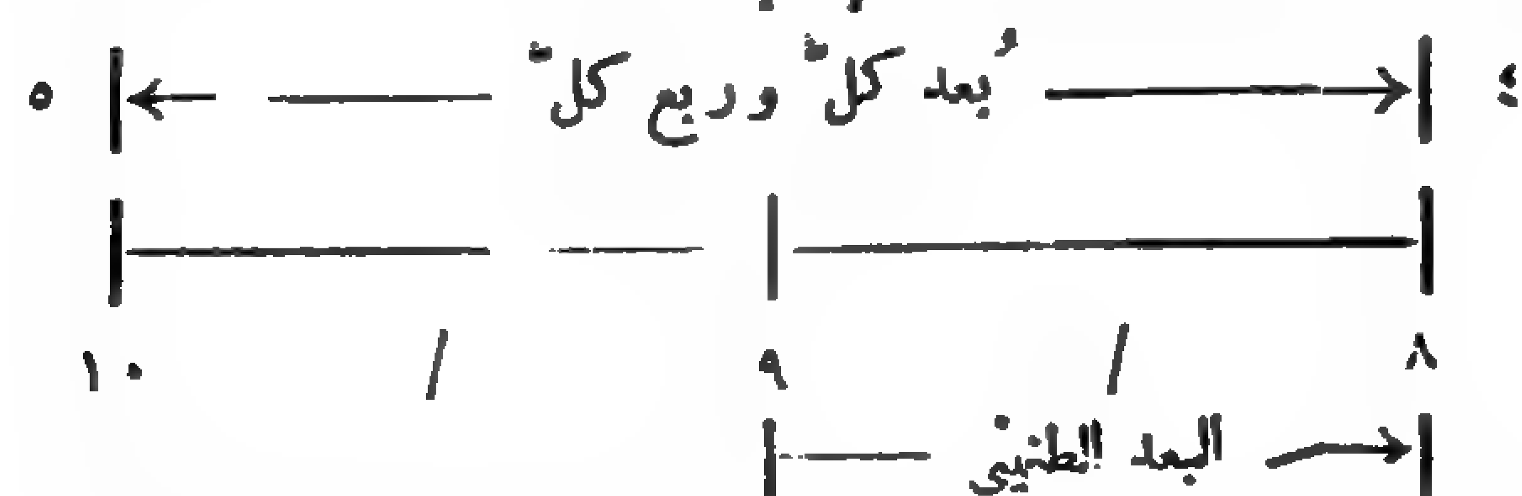
البُعدُ الطّنينيُّ ، متى كانت ثقيلَتُه هى بعَيْنِها ثقيلةُ الذى فى نسبةِ كُلِّ وربْعِ كُلٍّ ، وأرَدنا أن نَخلِطَهُما ، فإنّا نُرتِّبُ حادَّةَ الطّنينيِّ[1] فى وسَطِ ما بيْنَ نغمتَيْ كُلٍّ وربعِ كُلٍّ .

و إمّا بُعدانِ مُختلِفا التّمديدِ[2] ، إذا كانت نسبةُ ثقيلةِ أحَدِهما إلى ثقيلةِ الآخَرِ أقلَّ[3] من نسبتِها إلى قَرِينَتِها .

ولْيَكُن بُعدُ ( أ ـ ب ) فى نسبةِ الذى بالأربعــةِ ، و بُعدُ ( ج ـ د )

---

( ١ ) « حادة الطنينى » : نغمة الطرف الأحد فى البعد الطنينى المخلوط مع بعد كل وربع كل .
ومتى رتبت نغمة الطرف الحاد فى البعد الطنينى بين طرفى بعد كل وربع كل ، اذا اشتركا جميعا فى نغمة الطرف الأثقل ، حدث من خلطهما المتواليه بالحدود : (٨/٩/١٠) :




( ٢ ) « مختلفا التمديد » : أى ، مختلفين فى طبقة الحدة أو الثقل .

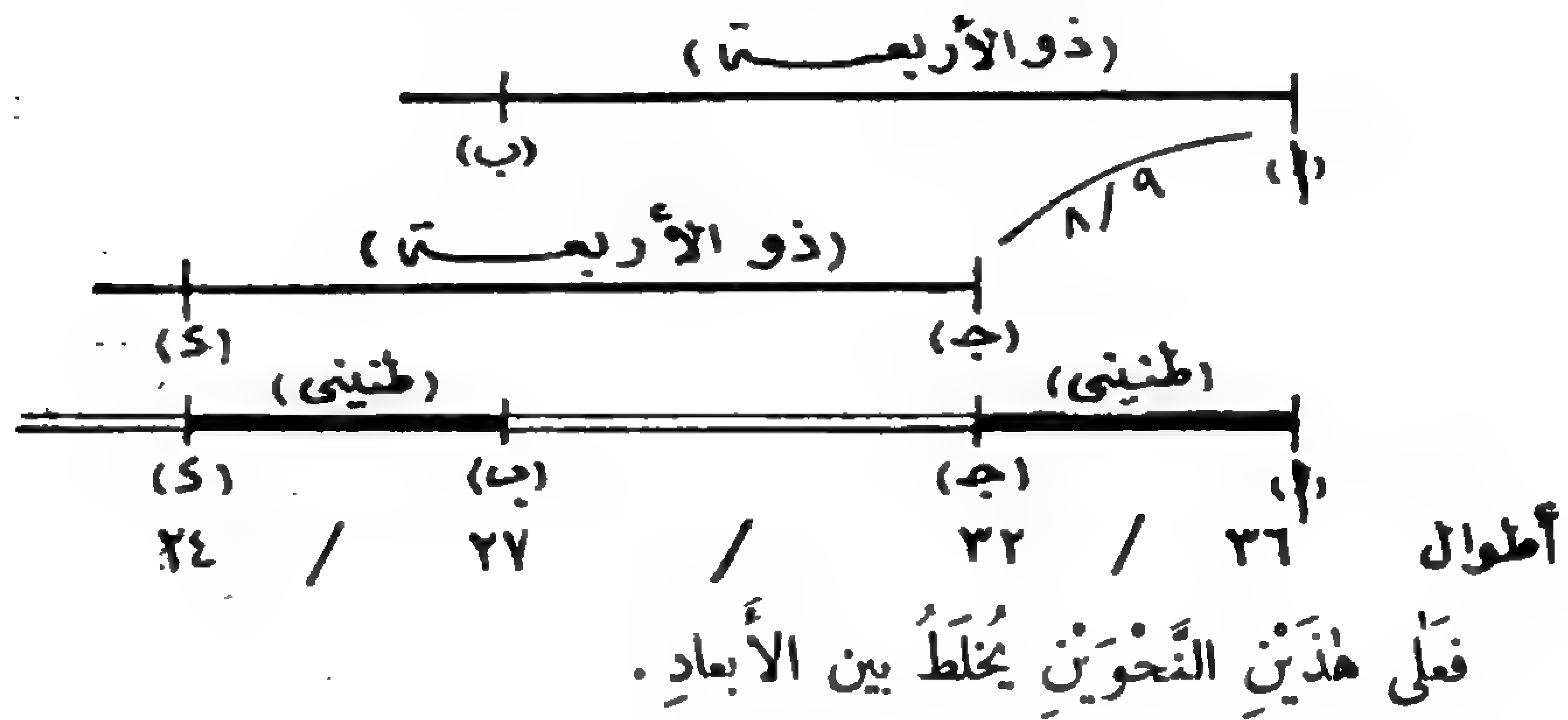
( ٣ ) فى نسخة ( د ) : « ...... أقل من نسبته الى قرينته » .
وقوله ، « أقل من نسبتها الى قرينتها » : يعنى ، متى كانت النسبة بين نغمتى الطرف الأثقل فى البعــدين . أصغر من النسبة بين طرفى كل واحد منهما .
ومتى كان البعدان المخلوطان كذلك ، فان ثقيلة البعد الأحد طبقة تقع بين نغمتى البعد الأثقل طبقة .

في هذه النسبةِ بعَيْنِها ، وَلتـكُن نسبةُ[1] ( أ ) إلى ( ج ) نسبةَ بُعدٍ طَنينيّ . ١٧٠ د

فإذا كان كذلك ، أمكَن أن يُخلطَ بين هٰذَيْنِ البُعدَيْنِ ، من قِبَلِ أنّ نغمةَ ( ج ) يُمكِن أن تقَعَ بين نغمتَيْ ( أ ) و ( ب ) .

وتـكون نسبةُ ( أ ) إلى ( ج ) التي تَتلُوهُ ، نسبةَ بُعدٍ طنينيّ ، وقرينَةُ ( ج )[2] تقَع خارِجةً من (ب) بمقدارِ بُعدٍ طنينيّ .

ويكون بين ( ج ) و بين (ب) مَسافةُ بُعدٍ طنينيّ وبَقيّةٍ[3] :




فعلى هٰذَيْنِ النَّحْوَيْنِ يُخلَطُ بين الأَبعادِ .

* * *

٣ — « خلْطُ الأَجناس »

وأمّا الأَجناسُ ، فإنّها تُخلَطُ بأن تُركَّبَ نَحْوَيْنِ مِن التَّركيبِ ، أَحَدُهما

---

( ١ ) قوله : « ولتكن نسبة ( ا ) الى (ج) ...... » :
يعنى ولتكن نسبة ( أ ) التى هى ثقيلة البعد ( ا — ب ) الى (ج) ، التى هى ثقيلة البعد ( ج — د ) ، نسبة بعد طنينى .

( ٢ ) « قرينة (ج) » : هى النغمة (د) التالية لها فى نسبة البعد ذى الأربعة ( ج — د ) .

( ٣ ) « مسافة بعد طنينى وبقية » : يعنى بها النسبة بالحدين (٣٢/٢٧) بين نغمتى ( ج — ب ) ، فى المثال المتقدم ، وتعد هذه من النسب غير المتفقة النغم .

تركيبٌ باستقامةٍ[1] والآخرُ تركيبٌ مُنكَّسٌ[2] .

فالتركيبُ المُنَكَّسُ هو أن يُوضَعَ أعظمُ أبعادِ أحدِهما من جانبِ أصغرِ أبعادِ الآخَرِ وأصغَرُ أبعادِه من جانبِ أعظَمِ أبعادِ الآخَرِ ، والمُستقِيمُ هو أن يُوضَعَ أعظمُ أبعادِ أحَدِهما من جانبِ أعظَمِ أبعادِ الآخَرِ وأصغرُ أبعادِه من جانبِ أصغرِ أبعادِ الآخَرِ .

والتَّركيبُ المُنَكَّسُ قد يُمكِن أن يُخلَطَ به صِنفٌ واحِدٌ من أصنافِ الأجناس بصِنفٍ آخَرَ فى مِثلِ نسبتِه[3] ، ويُمكِن أن يُخلَطَ به صِنفانِ مُختلِفانِ فى نسَبِ الأبعاد .

---

(١) الاستقامة فى ترتيب نغم الأجناس ، هى أن يوضع أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا أثقل وأصغرها طرفا أحد ، من قبل أن هذا الترتيب هو أصل أنواع الجنس وأولها .

(٢) فى نسخة (د) : « ...... تركيب نكس » .
والمنكس من الأجناس هو عكس ترتيب أبعادها باستقامة ، وذلك بأن يوضع أصغر الأبعاد الثلاثة طرفا أثقل وأعظمها طرفا أحد ، وفى تركيب الاجناس وخلط أبعادها ، يكون التركيب بين جنسين باستقامة متى ركب كلاهما فى وضع واحد على التوالى ، ويكون التركيب بينهما منكسا متى جعل ترتيب أبعاد احدهما على التوالى عكس ترتيب أبعاد الآخر .

(٣) قوله : « فى مثل نسبته » : يعنى ، فى مثل نسب أبعاده ، كما لو خلط جنس قوى مستقيم بنظيره المنكس منه بذات النسب .
غير أنه ، ليس فى طبيعة نغم الأجناس ، التى تحدها اعداد دالة على نغمها ، أن يرتب صنف منها باستقامة ثم يخلط هذا الصنف بنظيره المنكس منه بذات نسبه ، من الجانب الآخر ، وانما يلزم أن يراعى عند تركيب الاجناس وخلط نغمها ، أن لكل منها أعداد نغم مؤتلفة فى كل صنف من اصنافها ، فلا يخلط واحد منها على الإستقامة =

وأمّا التَّركِيبُ المُستقِيمُ فليس يُمكِن به إلّا تَركيبُ صِنفَيْنِ مُختلِفَيْنِ في نسبِ الأبعادِ. ١٧١ د

ومِن الأجناسِ، ما تَظهَرُ اتّفاقاتُ أبعادِها إذا انفَرَدَتْ[1]، ومنها ما إذا انفَرَدَتْ لم تَظهَر اتّفاقاتُها إلّا بعُسْرٍ، والتي تَظهَرُ اتّفاقاتُها من الأجناسِ هي التي تَتَقارَبُ نِسَبُ أبعادِها الثّلاثةِ[2]، وتلك هي الأجناسُ القويّةُ، والأشَدُّ من اللّيِّنةِ[3].

والتي لا تَظهَرُ اتّفاقاتُها هي التي نِسَبُ أبعادِها الثّلاثةِ مُتَفاوِتةٌ[4]، وتلك ٥١ س

---

= بتنكيس ذات نسبه في أبعاده الثلاثة، بل يخلط صنفان مختلفان على نغمة تأسيس أحدهما بحيث يكون المخلوط منهما نغما متوالية مؤتلفة في الأبعاد الصغار الحادثة من تركيب أحدهما مع الآخر، ولذلك يجب أن يكون تركيب الاجناس، سواء على الاستقامة أو بالتنكيس، تبعا لما هو ملائم في متواليات النغم الحادثة منها بالتركيب.

(١) «اذا انفردت»: يعني، متى سمعت نغمها في ذواتها غير مخلوطة بنغم جنس آخر.

(٢) قوله: «تتقارب نسب أبعادها الثلاثة»: أي، أن تكون الأبعاد الثلاثة متقاربة النسب بعضها الى بعض، فلا يزيد فيها أعظم الأبعاد الثلاثة على مجموع البعدين الآخرين زيادة يصير بها نغم تلك الأبعاد غير ملائم في المسموع.

(٣) «الاشد من اللينة»: هي الأجناس التي لا يزيد فيها البعد الأعظم عن النسبة بالحدين (٦/٧)، أو ما يقرب من هذه النسبة، وهذا هو الصنف الثالث من أصناف الأجناس اللينة.

(٤) «متفاوتة»: غير متقاربة النسب، كما لو كانت زيادة البعد الاعظم في الجنس ذي الاربعة تخرج بالنغم المسموع منه الى غير الملائم أصلا.

من اللَّيِّنَةِ ، ولا سِيَّما الأرخى [1] والأوسَطُ منها .

والأجناسُ اللَّيِّنةُ والمُسترخِيَـةُ ، من كل جنسٍ ، متى خُلِطَتْ بأجناسٍ أُخَرَ صارت أبعادُ مَمزُوجاتِها مُتقاربةَ [2] النِّسَبِ وأْتَلَفَتْ ، فتظهَرُ اتّفاقاتُها حينئذٍ ، فلذلك ينبغى أن تُستَعمَلَ اللَّيِّنةُ مَمزُوجةً بالقَوِيَّةِ ، والأَرخَى [3] والمتوسِّطُ من الأجناسِ القويَّةِ مَمزُوجةً بالشَّديدةِ منها .

وكذلك إن أَرَدنا أن تَـكثُرَ تَمزِيجاتُها [4] ، فنعمَدُ إلى المَخلوطِ فنمزُجُه ، إمّا ببَسيطٍ [5] أو بمخلُوطٍ آخَرَ ، أمكنَنَا ذلك .

* * *

---

( ١ ) « الأرخى » ، من الاجناس اللينة ، هو ما كان فيه أعظم الابعاد الثلاثة مساو بعد ثالثة تامة ، بنسبة ( ٤/٥ ) ، أو ما يقرب من هذه النسبة
والأوسط منها ، ما كان فيه أعظم الأبعاد الثلاثه بعد ثالثة وسطى بنسبة (٥/٦) ، أو قريبا من هذه النسبة .
وأما الأشد ، من الأجناس اللينة ، فهو ما كان فيه الأعظم بعد ثالثة صغرى بنسبة (٦/٧) او قريبا من هذه النسبة .

( ٢ ) « متقاربة النسب » : يقرب بعضهـــا من بعض فى الكميـة بالتوالى العددى، وذلك واضح فيما لو خلط أحد الاجناس اللينة بجنس قوى فيحدث أن ينقسم البعد الأعظم فى الجنس اللين الى بعدين متقاربين فى النسبة .

( ٣ ) فى الأصول : « والارخى بالمتوسط ...... »

( ٤ ) « تكثر تمزيجاتها » : يعنى ، أن تجعل الابعاد والنغم الحادثة منها أكثر عددا .

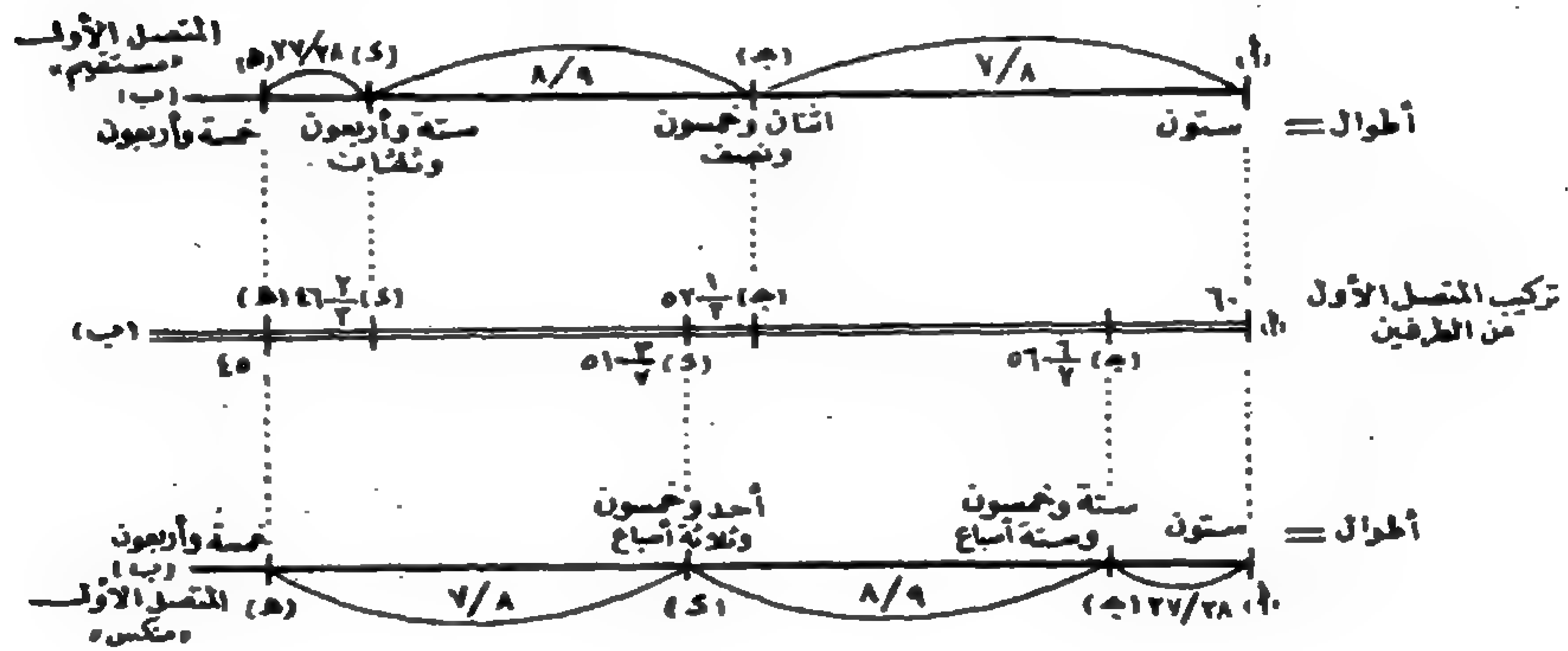
( ٥ ) « ببسيط » : بجنس مفرد ، غير مخلوط بآخر

## ( أعدادُ النَّغمِ الحادِثة من تمزيجاتِ الأجناس )

ولْنحصُرْ ممزُوجاتِ الأجناسِ فى جداولَ[1] ، مَنسُوبةٍ أعدادُها إلى ستِّين ، لِما فى ذلك من سُهولةِ المأخَذِ فى العِلْمِ بها وفى حِفْظِها وفى قِسمةِ أوتارٍ إن احْتِيجَ إلى قِسمَتِها ، وهذهِ النَّغمُ بأعيانِها ، متى أرَدنا أن نَنسِبُها إلى اثنَى عشَرَ ، أخَذْنا خُمسَ كُلِّ واحدٍ من أعدادِها فتَحصُل لنا مَنسُوبةً إلى اثنَى عشَر : ١٧٢ د ٤٢ م

( الأول )

١ — « تمزيجُ أبعادِ الجنسِ القوىّ المتَّصلِ الأوّلِ[2] مِنَ الطرفيْنِ »




---

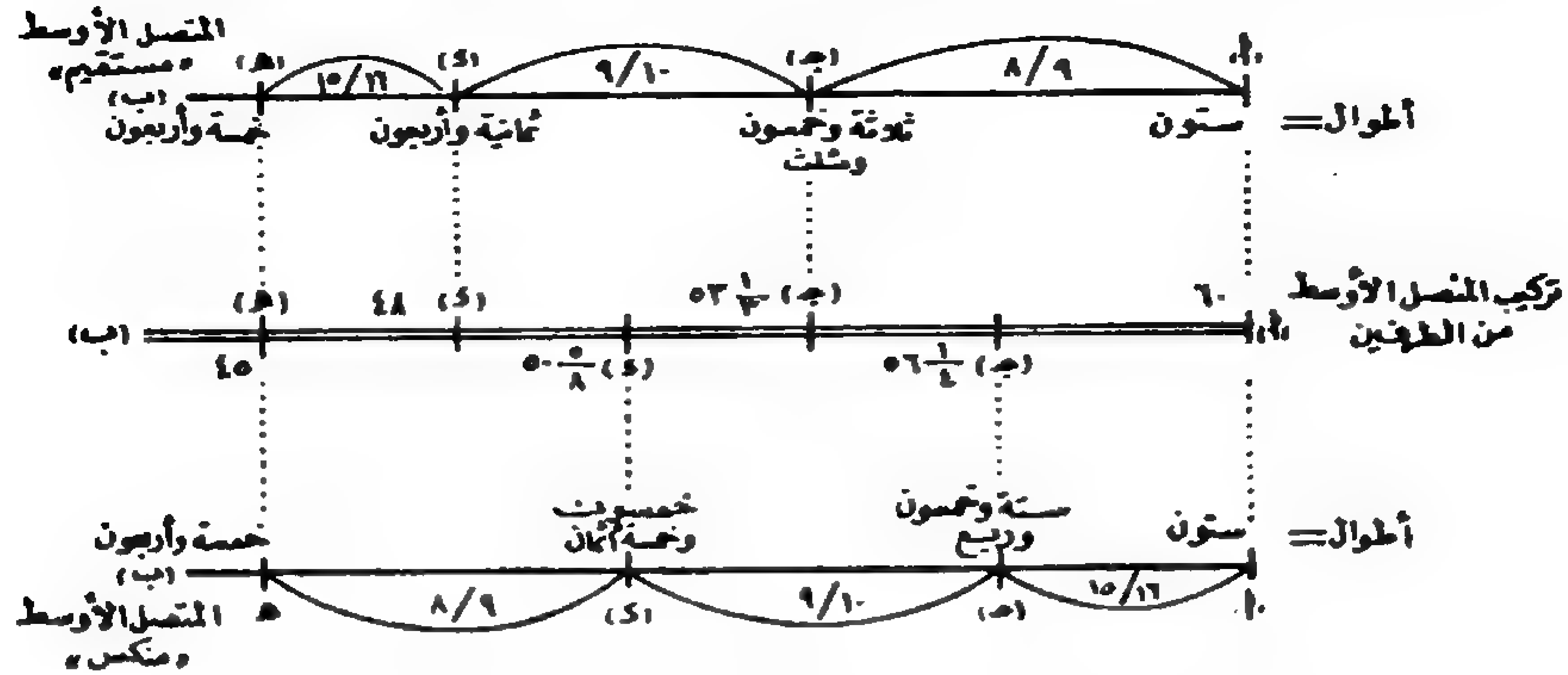
( ١ ) والجداول ، كما هى فى نسخ الاصول ، عددها ثمانية ، كل جدول منها يحتوى على ثلاثة من هذه المخلوطات .

واما الأعداد الدالة على نغم كل تركيب فى هذه الجداول الثمانية ، فهى مشوهة فى كثير من اعداد النغم .

وفى نسخة ( د ) لم يرد بها من هذه الجداول الثمانية سوى الأول والثانى ، وقد تبينت فيهما الأعداد بالكتابة دون الأرقام ، وقد آثرنا أن نجعلها جميعا بالكتابة وبالأرقام ، كما فى الأصل .

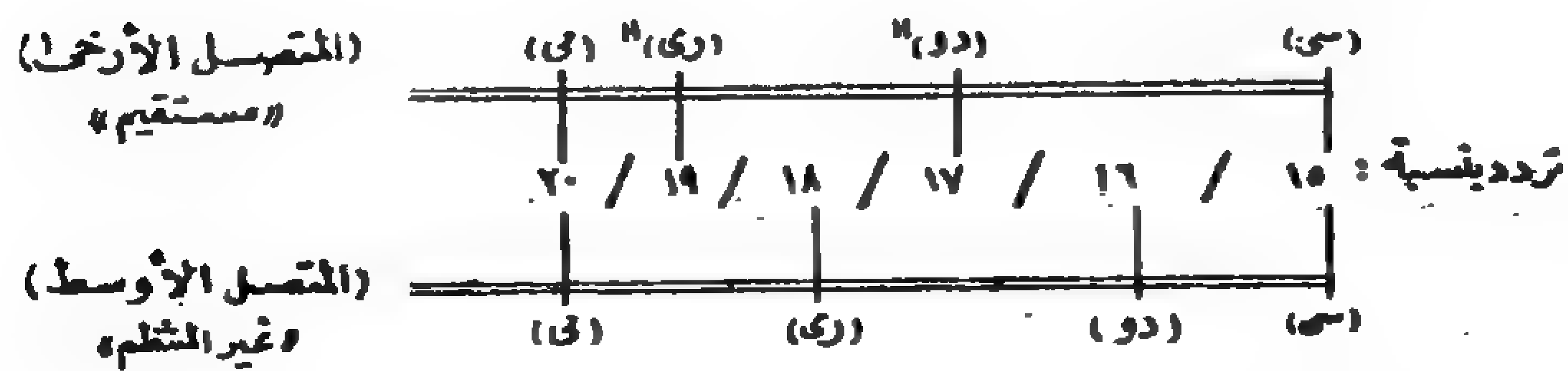
( ٢ ) « المتصل الاول » : هو أرخى الاجناس القوية ، ويرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة وأوسطها متصلين فى المتوالية بالحدود : (٧/٨/٩) ، =

## ٢ — « تَمزيجُ أَبعادِ الجنسِ القويِّ المُتَّصِلِ الأَوسَطِ[1] من الطرفَيْنِ »




= وترتب نغمه على الاستقامة بتوالى الحدود : (٢١/٢٤/٢٧/٢٨) ؛ بتأسيس النغمة المسماة ( فا ) Fa ، واذا جعل ترتيب نغمه منكسا على هذه النسب بالذات ، فهو بتوالى الحدود : ( ٥٤/٥٦/٦٣/٧٢ ) ، بتأسيس النغمة المسماة ( لا ) La ، وكلا هاتين المتواليتين متنافر النغم ، لصغر نسبة البعد الأصغر بالحدين ( ٢٧/٢٨ ) ، اذا قيس بالأعظم والأوسط .

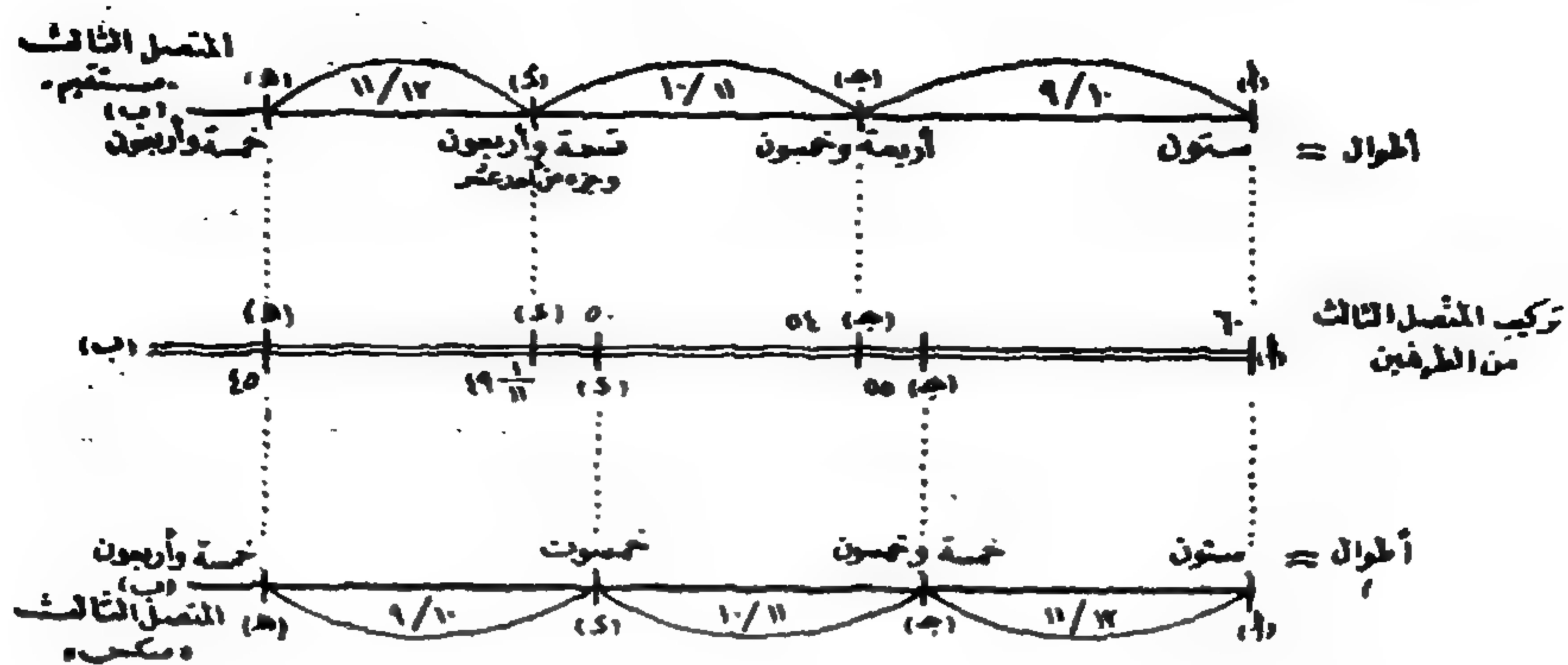
وأما أقرب المتواليات التأليفية وأكثرها اتفاقا بالعدد ، مع نغم هذا الجنس ، فهو أن يؤخذ بتأسيس النغمة (سى) si من الأثقل ، بنسبة المتوالية بالحدود : ( ١٥/١٧/١٩/٢٠ ) ، ثم يركب على هذا الأساس مع أبعاد الجنس المتصل الأوسط ، المنكس غير المنتظم ؛ الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود : ( ١٥/١٦/١٨/٢٠ ) ، فيحدث من تركيب هذين متتابعة من ست نغمات مؤتلفة ، بالحدود: (١٥/١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠) :

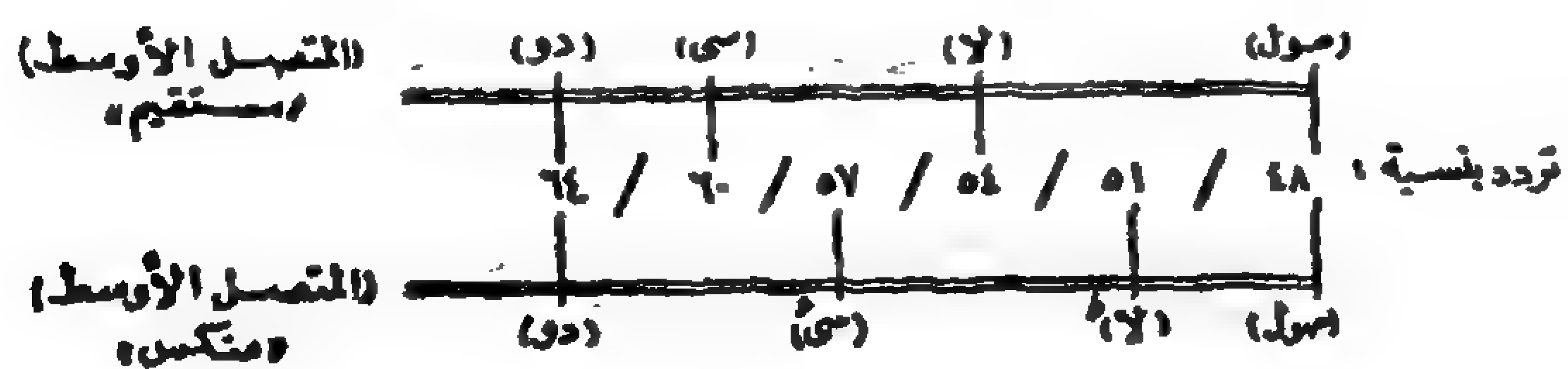



( ١ ) فى نسخة (د) : « المتصل الثانى »

والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس تعد فى ذاتها ملائمة فى المتوالية بالحدود : ( ٢٤/٢٧/٣٠/٣٢ ) ، بتأسيس النغمة (صول) Sol ، من=

## ٣ ـــ « تمزيجُ أبعادِ المُتّصل الثالث[١] من الطرفين »





= الأثقل ، وأما ترتيب هذه الأبعاد بالتنكيس بذات نسبها أصلا ، من الطرف الآخر على ذلك الأساس ، فهو غير ملائم فى المتوالية بالحدود : ( ٢٤ / ٦ر٢٥ / ٤٤ر٢٨ / ٣٢ ) .

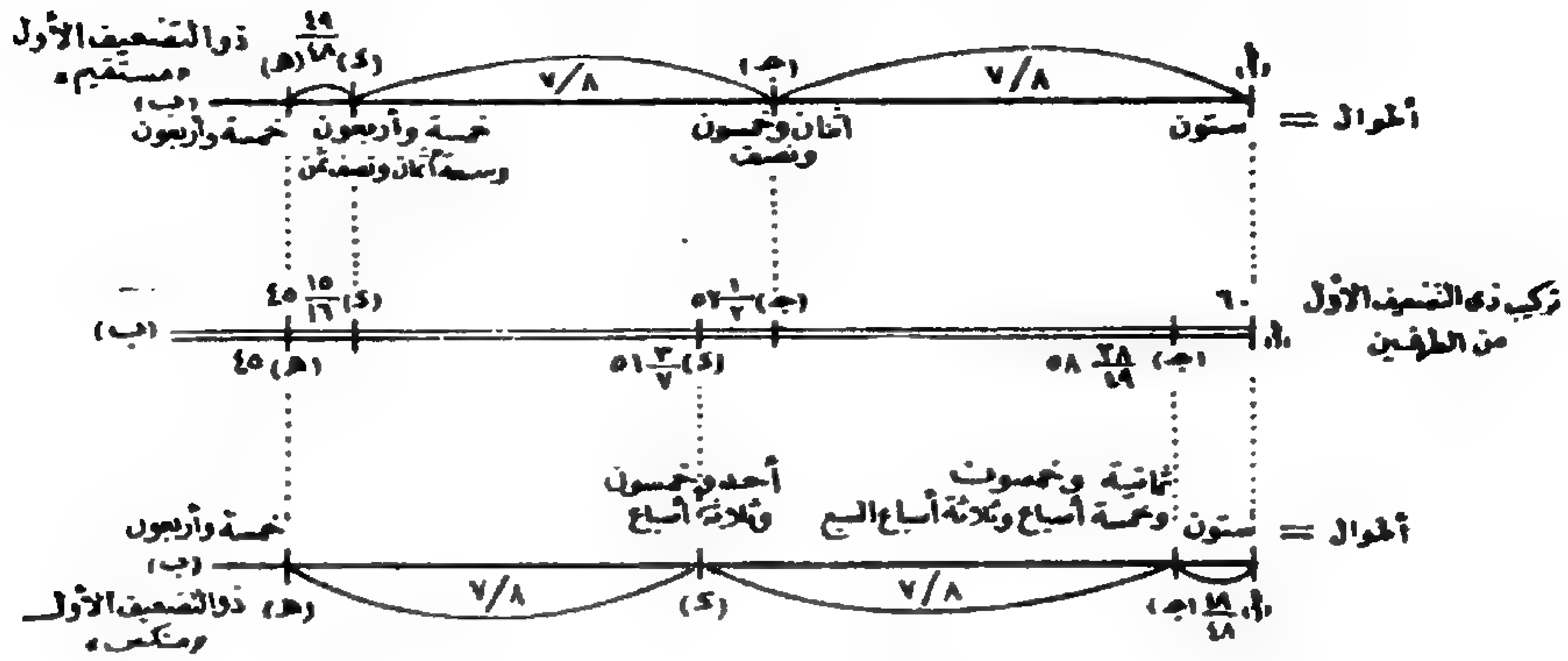
وانما يستعمل هذا الجنس منكسا غير متصل على الأساس (صول) Sol بتوالى الحدود : (٦٤/٥٧/٥١/٤٨) ، فيحدث من تركيب هذا الجنس مع نظيره على الاستقامة ، متتابعة من ست نغمات مؤتلفة الحدود ، فى المتوالية بالأعداد ، (٦٤/٦٠/٥٧/٥٤/٥١/٤٨) :

(١) « المتصل الثالث » : هو اشد الأجناس القوية المتصلة ملاءمة فى ترتيب نغمه على الاستقامة ، فى المتوالية بالحدود : (١٢/١١/١٠/٩) على أساس النغمة المسماة (رى) ، Re .

وأما ترتيب أبعاده على هذا الأســـاس ترتيبا منكسا من الجانب الآخر فهو غير ملائم ، بالحدود : (١٢/١٠ر٨/٩ر٨١/٩) =

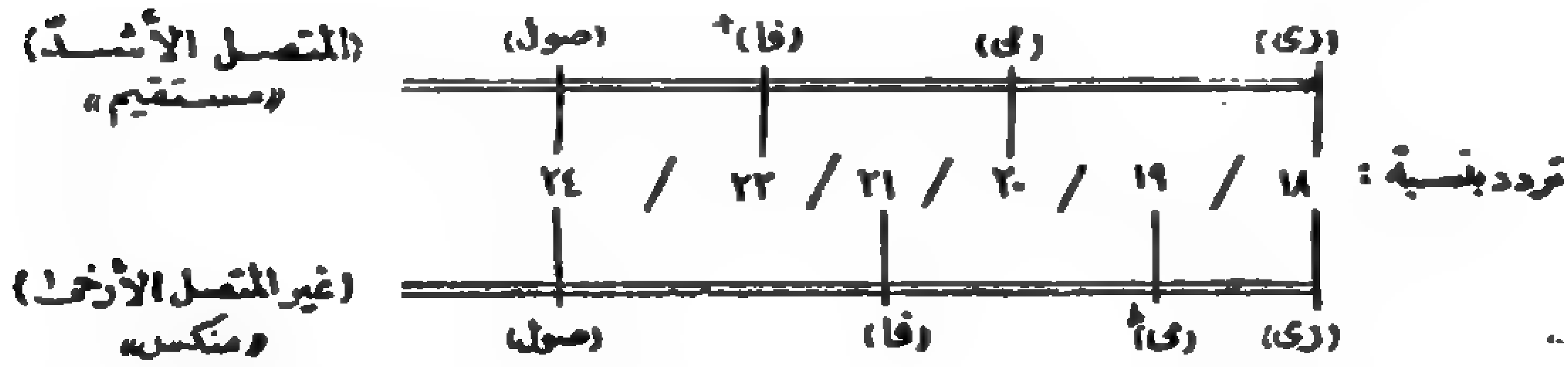
## ( الثانى )

### ١ — « تمزيجُ أبعادِ ذِى التّضعِيف الأوّل[1] من الطرفين »



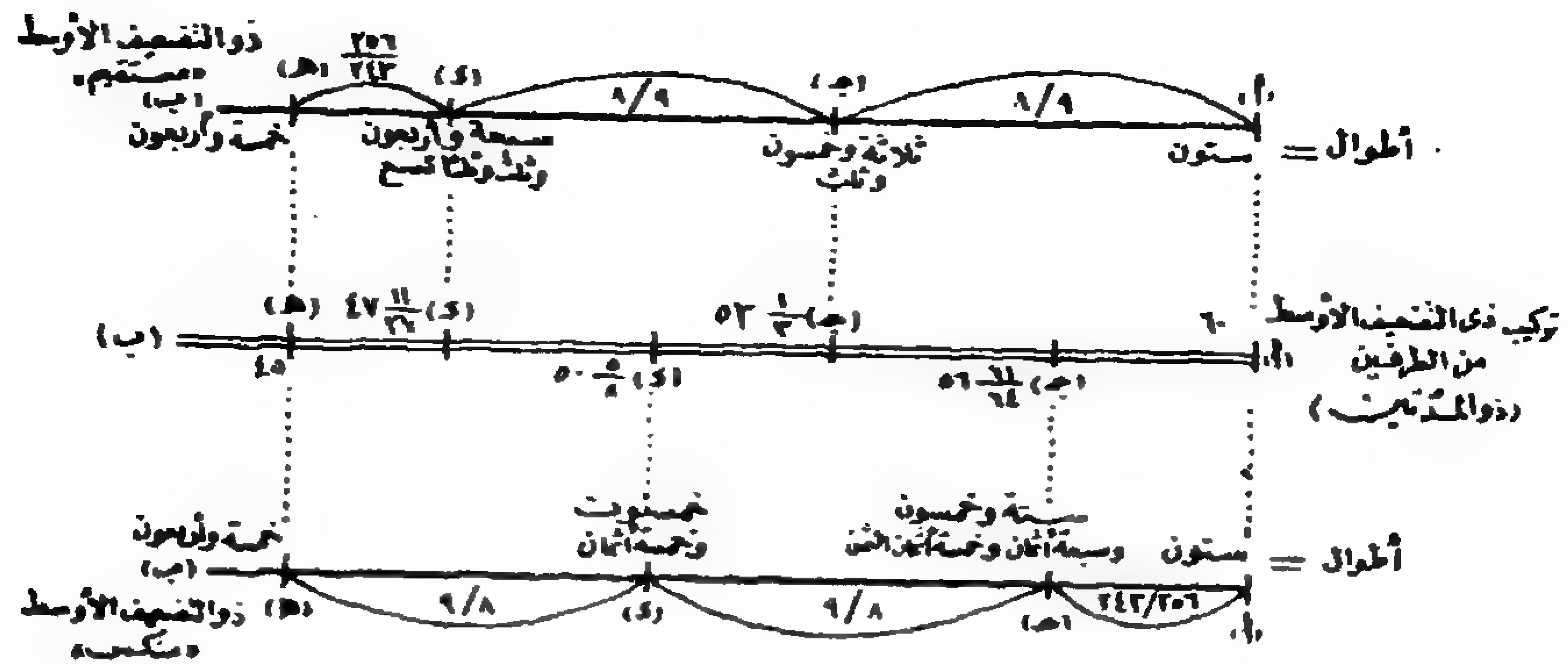

---

= وانما يستعمل على الأساس (رى) من الأجناس النكسة ، الجنس غير المتصل الأرخى ، فى المتوالية بالحدود (١٨/١٩/٢١/٢٤) ، واقرب الأجناس القوية التى يخلط بها ، هو المتصل الأشد ، فى المتوالية بالحدود : (١٨/٢٠/٢٢/٢٤) ، فيحدث من خلطهما المتتابعة التاليفية بالحدود : (١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٤):

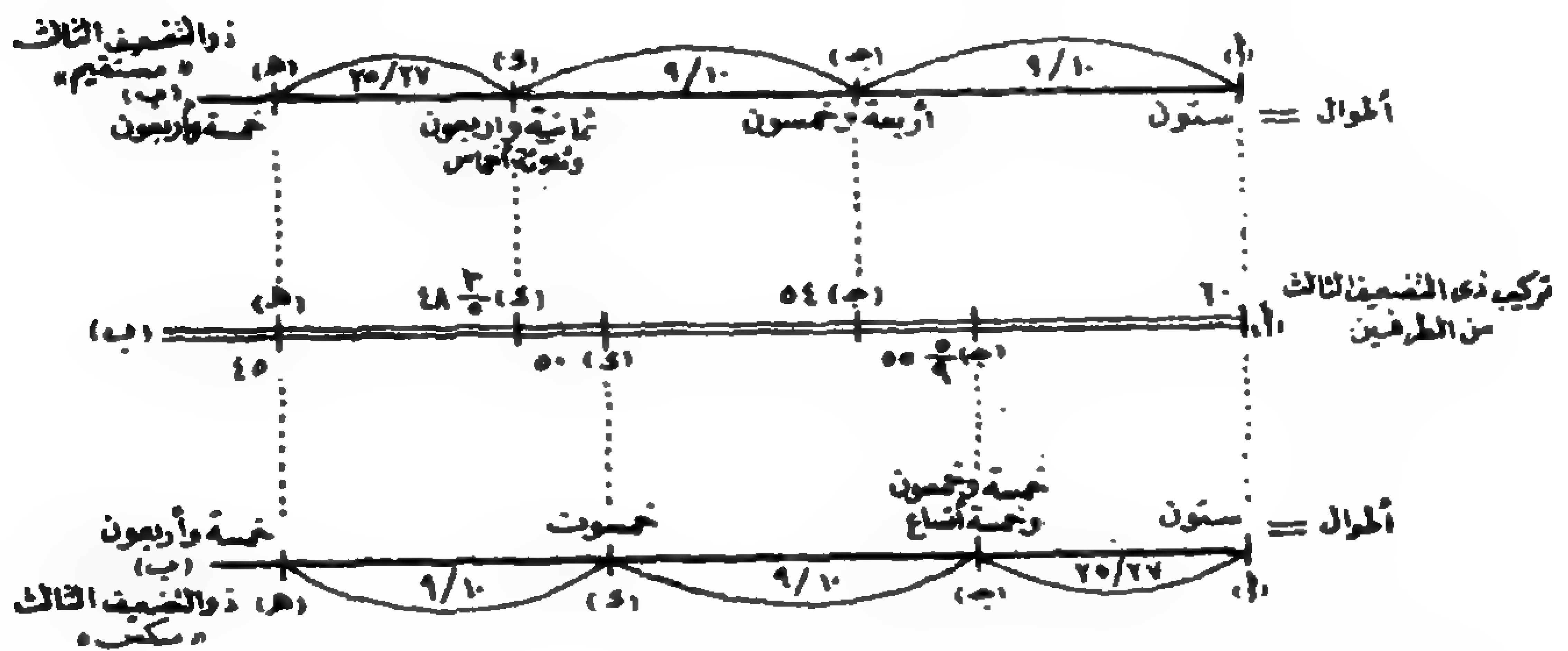



(١) « ذو التضعيف الأول » : هو ارخى أصناف الأجناس ذات التضعيف، وهو متنافر النغم فى جميع أنواعه سواء على الاستقامة أو بالتنكيس، لأن الأصل فى متوالية نغمه بالحدود : (٤٩/٥٦/٦٤/٣٣ر٦٥) غير ملائم لصغر نسبة البعد الأصغر فيه بالحدين : (٤٨/٤٩) ،
ولا يستعمل هذا الجنس مخلوطا الا اذا ارتد الى أصناف ملائمة من الأجناس غير المتصلة أو المنفصلة التى تقرب نغمها منـــه فى المسموع ، كأن يستعمل مخلوطا كما فى الوجه الذى أخذ به « المتصل الأول » من الطرفين .

٢ — « تمزيجُ أبعاد ذِى المدّتين[1] ، من الطرفين »




٣ — « تمزيجُ أبعاد ذِى التّضعيفِ الثالث[2] ، من الطرفين »




١٧٣د

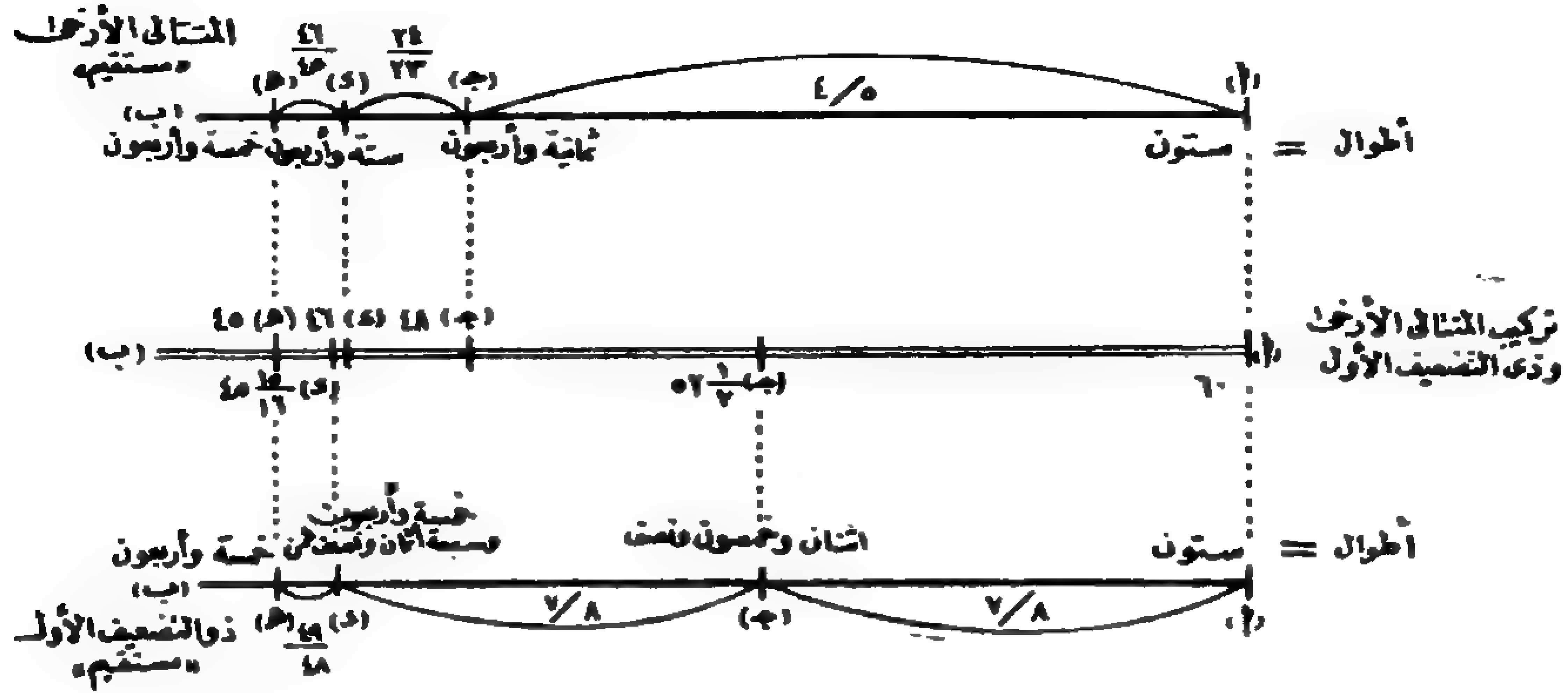
(١) « ذو المدتين » : هو ذو التضعيف الثانى ، ونغمه تعد متنافرة أصلا فى المتوالية بالحدود : ( ٦٤/٧٢/٨١/٨٥٫٣٣ ) ، غير أنه يبدو فى المسموع وكأنه الجنس القوى المتصل الأوسط .

والتركيب الملائم فى خلط نغم ذى المدتين حتى تحدث متتابعة تأليفية بست نغمات متتاليات ، هو اما أن يؤخذ بالوجه الذى اتبع فى خلط الجنس المتصل الأوسط ، من طرفيه ، أو أن يؤخذ بالوجه الذى اتبع فى خلط الجنس المتصل الأول ،

(٢) « ذو التضعيف الثالث » : هو ما يضعف فيه بنسبة ( ١٠/٩ ) ، فيبقى من ذى الأربعة بعد بقية بالحدين ، ( ٢٧/٢٥ ) ، ومتوالية =

( الثالث )

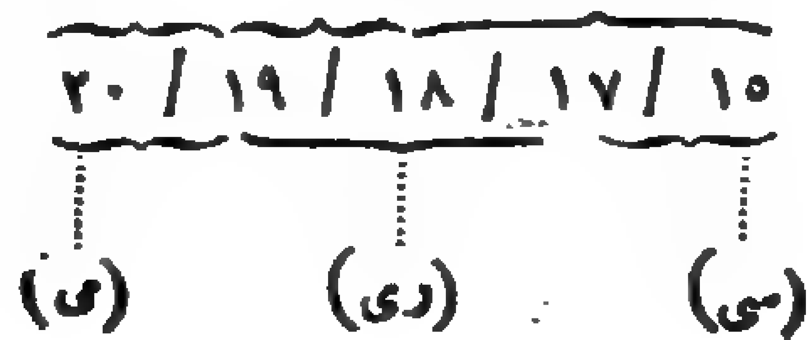
١ — « تمزيجُ أَبعادِ المُتتالي الأَرخى[(١)] وذِى التّضعيفِ الأَوّل »



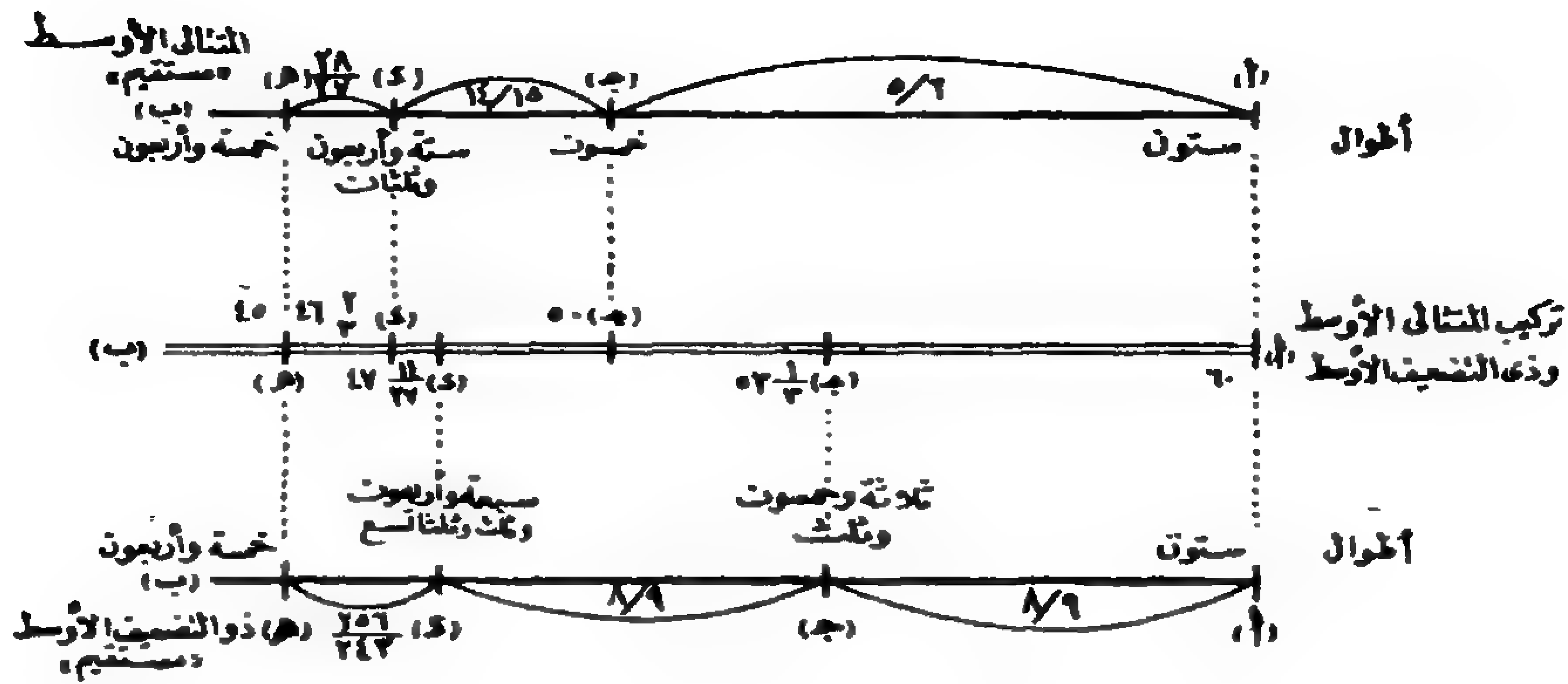

= نغمه متنافرة الحدود ، ويستعمل بدلا عنه فى الألحان الجنس القوى المتصل الأشد ، فى المتوالية بالحدود : ( ٩/١٠/١١/١٢ ) ، وجهة خلطه من الطرفين هو التركيب الذى أخذ به الجنس القوى المتصل الثالث « الأشد » ، بالحدود : ( ١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٤ )

( ١ ) « المتتالى الأرخى » ، هو أرخى أصناف الأجناس اللينة وأقلها اتفاقا وملاءمة ، وغير مستعمل فى الألحان على هذا الوجه ، وكذلك أيضا نغم الجنس المخلوط به ، وهو ذو التضعيف الأول ، فكلاهما متنافر النغم ، مفردا ومخلوطا .

وأما أقرب أعداد النغم الدالة الى هذا التركيب ، بفرض أن نغمة (د) فى كلا الجنسين واحدة بالعدد ، لصغر النسبة بينهما ، هو أن نفرض أبعاد الجنس اللين المتتالى الأوسط ، بالحدود : ( ١٥/١٨/١٩/٢٠ ) مخلوطة مع أبعاد الجنس القوى الأرخى ، فى المتوالية بالحدود : ( ١٥/١٧/١٩/٢٠ ) ، فيحدث من هذا التركيب خمس نغمات فى متتابعة تأليفية ، على أساس النغمة المسماه (سى) Si ، من الأثقل ، بتوالى الحدود :



## ٢ — « تمزيجُ أبعادُ المتتالى الأوسَط[1] وذِى التضعِيف الأوسَط »




---

(١) فى نسخة (س) : « تركيب المتتالى الأشد والمتصل الأوسط » ، وفى نسخة (م) : « تركيب المتتالى الأوسط والمتصل الأوسط » ، ولم ترد فى نسخة (د) ، أعداد النغم فى الجدول الثانى والثالث •

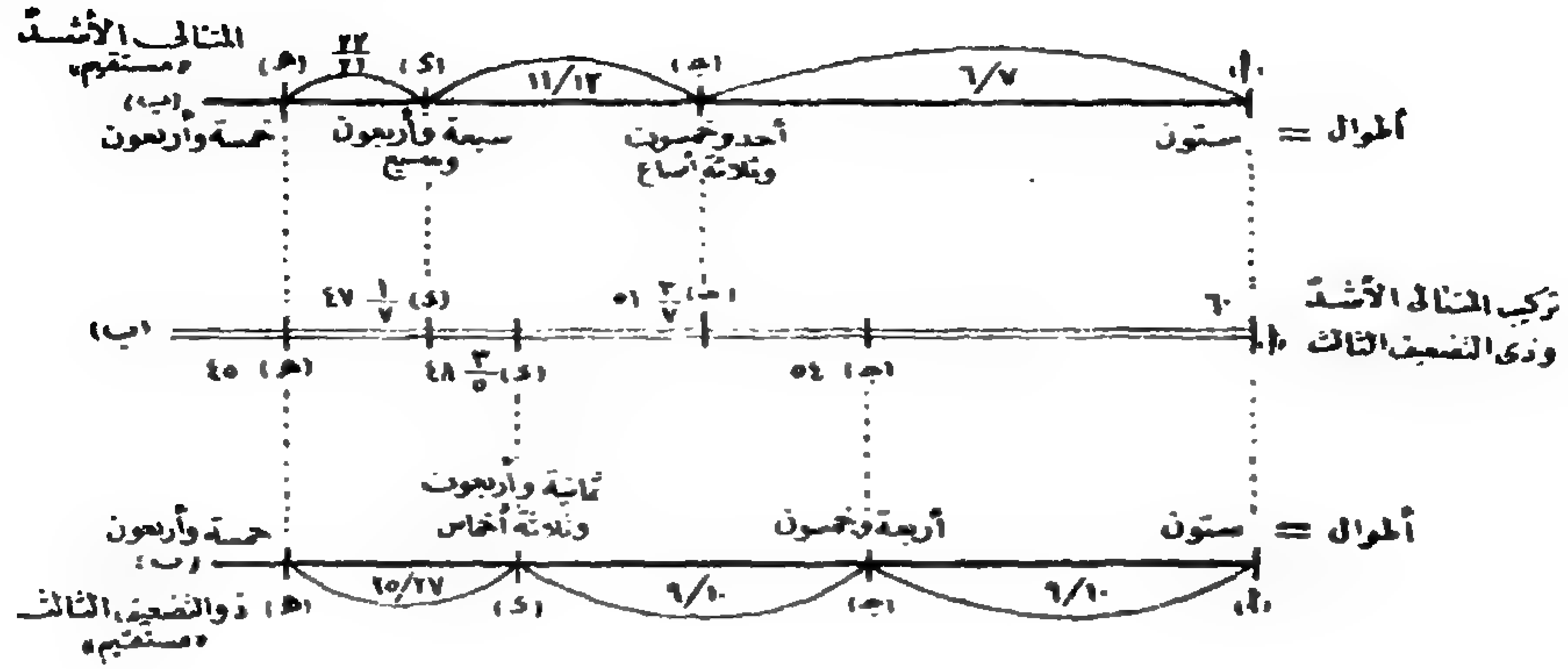
وأما الأعداد الواردة بالجدول فى نسختى (س) و (م) فانهـا تدل على تركيب نغم الجنس اللين المتتالى الأوسط مع الجنس ذى التضعيف الأوسط ، المسمى ذا المدتين ، وقد أثبتناها كذلك فى الأصول •

وكلا من نغم المتتالى الاوسط ، وذى المدتين ، متنافر النغم ، غير أنه يمكن أن تؤخذ نغم اللين المتتالى الاوسط ، فى الترتيب المستقيم ، بالحدود: (١٥/١٨/١٩/٢٠) ، ثم يخلط بالجنس غير المتصل الأرخى ، بتوالى الحـــدود : ( ١٥/١٧/١٨/٢٠ ) ، فيحـدث من كليهمـا النغم المتوالية من الأثقل على الأساس (سى) Si ، بالأعداد :

٢٠ / ١٩ / ١٨ / ١٧ / ١٥

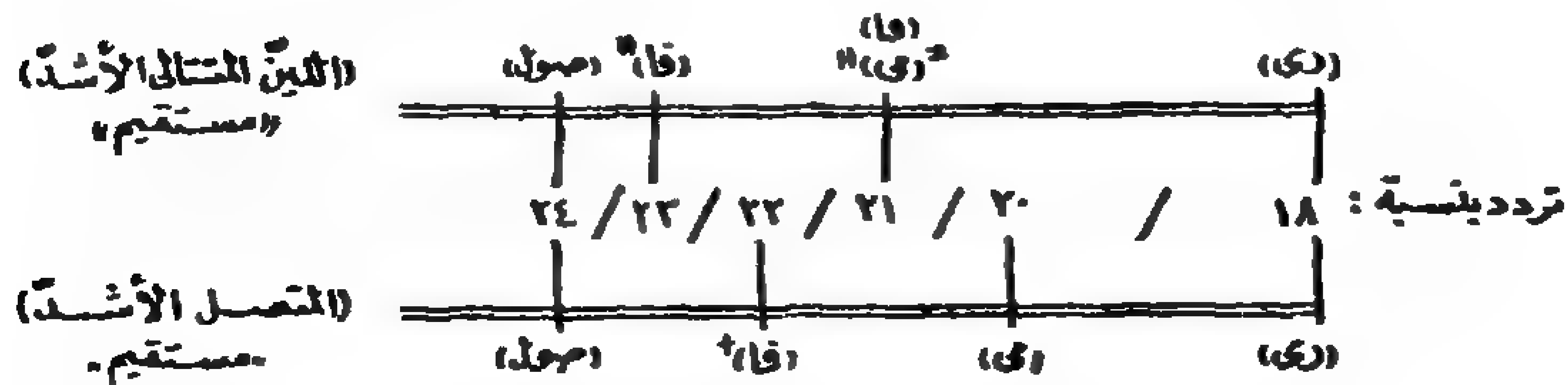
(مى) (رى) (سى)

## ٣ — « تمزيج أبعاد المتتالى الأشدّ[1] وذى التضعيف الثالث »



(١) « المتتالى الاشد ، اذا رتبت نغمه ، كما بالجدول ، قياسا الى توالى الحدود : (٦٦/٧٧/٨٤/٨٨) ، فهو غير ملائم ، والأكثر استعمالا أن ترتب نغم هذا الجنس ، فى متوالية بالحدود : (١٢/١٤/١٥/١٦) ، على أساس النغمة المسماة ( صول ) Sol ، أو فى متوالية بالحدود : ( ١٨/٢١/٢٣/٢٤ ) على أساس النغمة المسماه (رى) Re ،

واما الجنس ذو التضعيف الثالث ، فهو متنافر النغم أصلا بتضعيف النسبة (٩/١٠) ، ويستعمل بدلا عنه فى الألحان نغم الجنس القوى المتصل الثالث ، بنسبة توالى الحدود : (٩/١٠/١١/١٢) ، بتأسيس النغمة (رى) Re ، وبهذا الوجه يمكن أن يخلط نغم هذين الجنسين على هذا الأساس فى متتابعة بست نغمات ، تحيط بها خمسة أبعاد صغار ، بتوالى الحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) :



( الرابع )

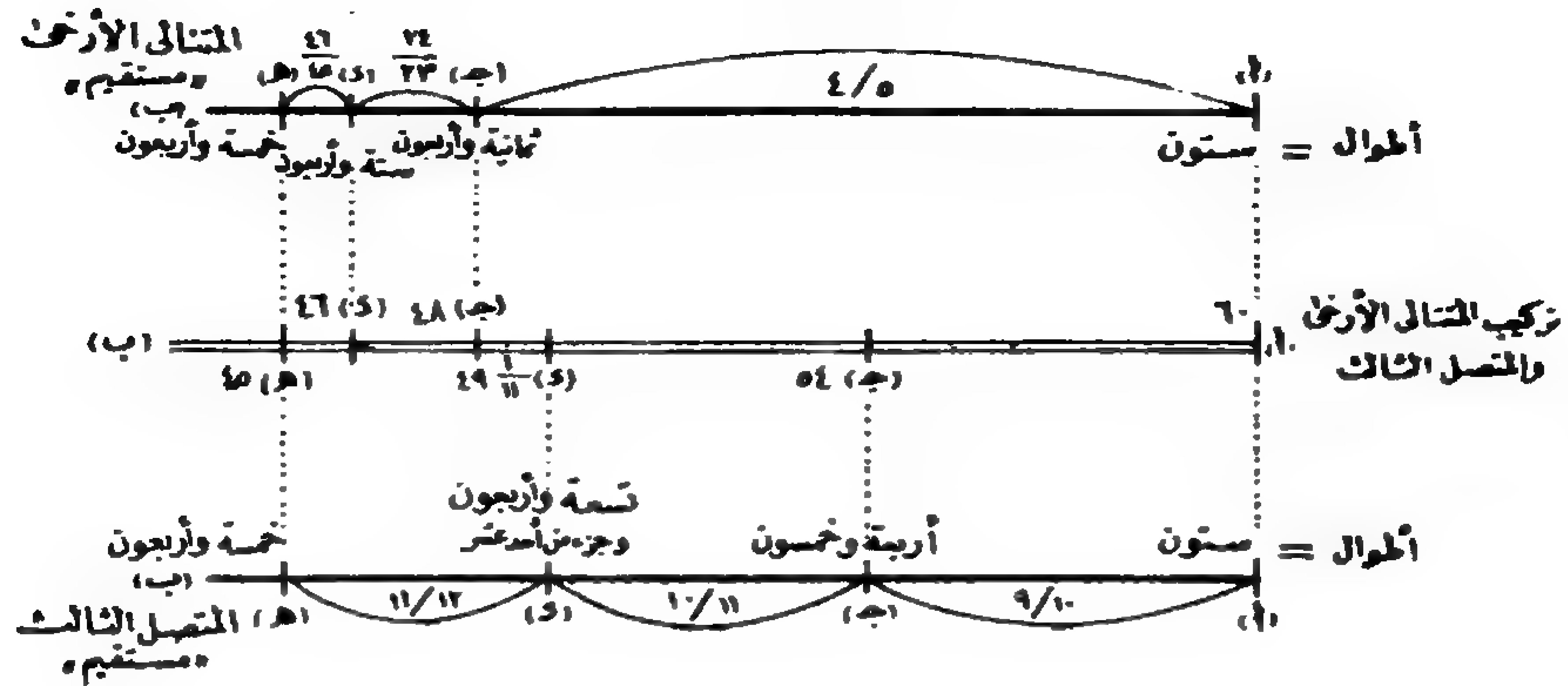
١ — « تمزيجُ أبعادِ المُتتالى الأرخىٰ والمُتّصل الأوسَط[١] »

---

( ١ ) الجنس المتصل الاوسط ، اذا استعملت نغمه على الاستقامة ، فان نغمة (د) منه تشترك مع نغمة(جـ)فى المتتالى الأرخى،ويحدهما العدد (٤٨) ، والاعداد الستة كما بالجدول فى النسخ ، تدل على ترتيب المتصل الاوسط ترتيبا متتاليا غير منتظم ، بأن يرتب فيه الاصغر وسطا ، وهو ما أثبتناه فى الاصل ٠

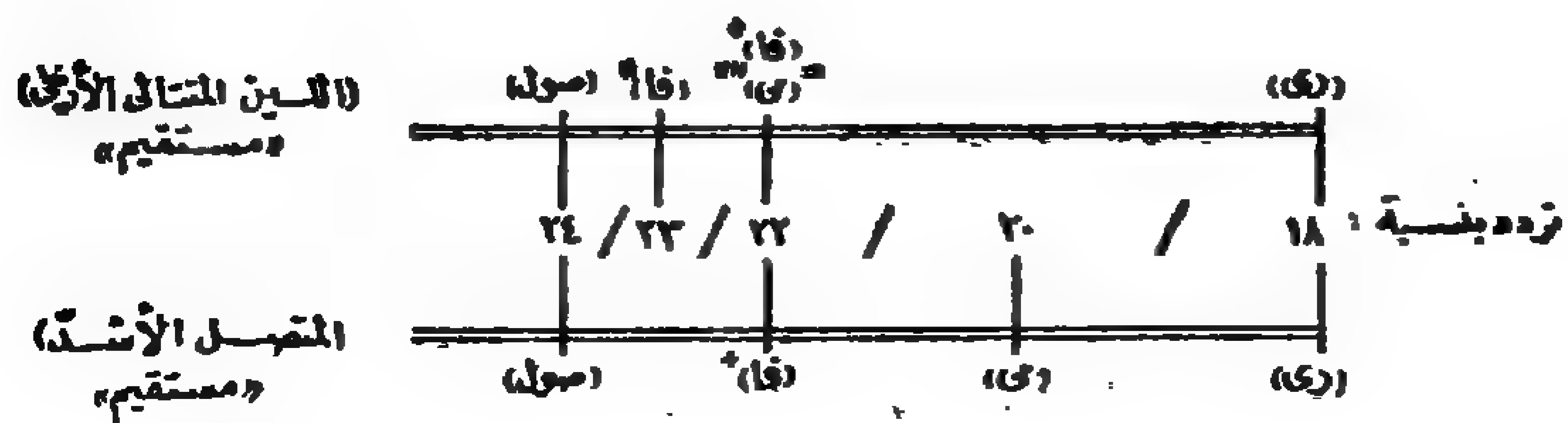
وليس فى هذا التركيب من ملاءمة أصلا لصغر بعدى الجنس المتتالى الارخى ، وأفضل تركيب ، أن تجعل نغم المتتالى الارخى ، بتوالى الحدود : (١٨/٢٢/٢٣/٢٤) ، على أساس النغمة المسماة (رى) Re ، ثم يخالط بالمتصـل الأول الأرخى ، غير المنتظم ، بتوالى الحـدود (١٨/٢٠/٢١/٢٤)،ثم يتبعفى تركيبه ما اتبعقبلا فىتركيب المتتالى الاشد وذى التضعيف الثالث ، على هذا الأسـاس ، فى المتواليـة بالحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤)

## ٢ - « تمزيجُ أبعاد المُتتالى الأَرخى[1] ، والمتّصل الثالث »

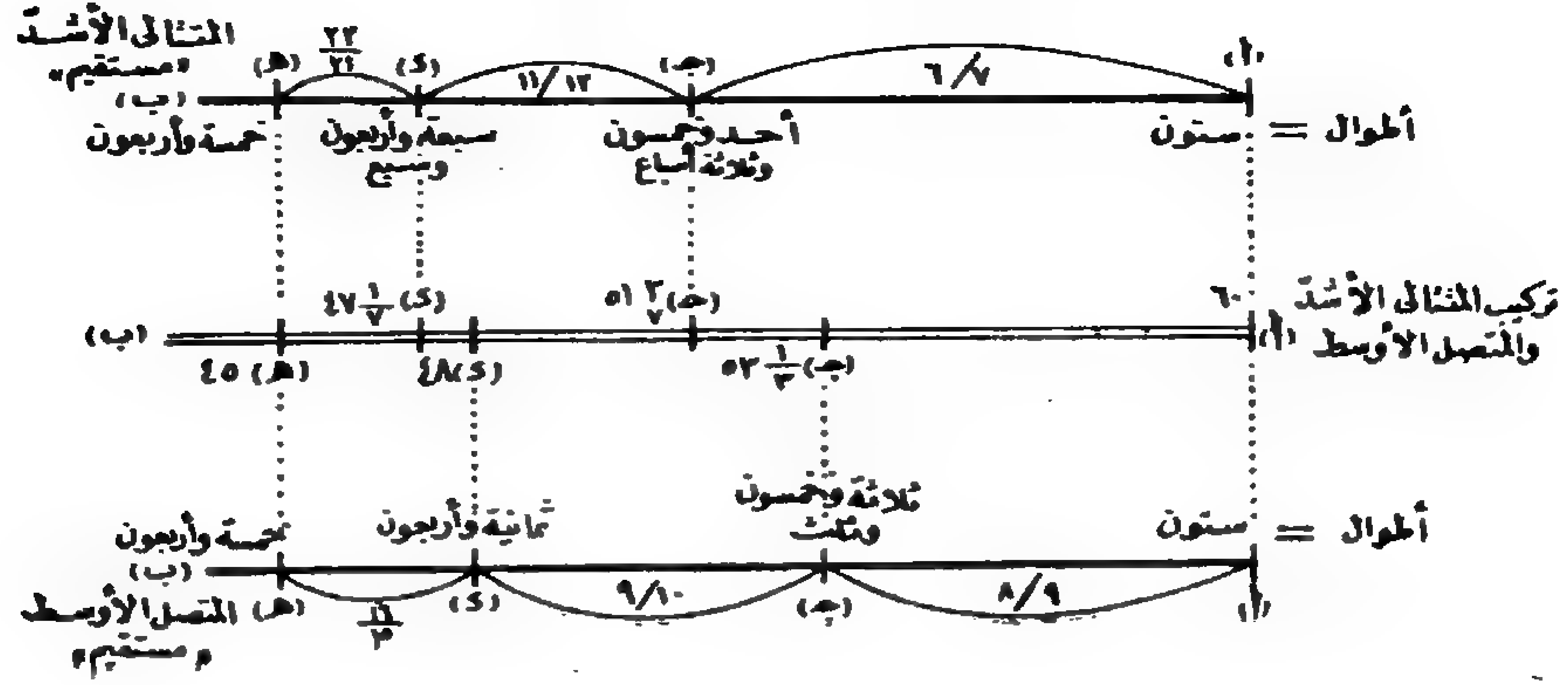


---

( ١ ) وتركيب أبعاد الجنس اللين المتتالى الارخى ، مع أبعاد الجنس القوى المتصل الثالث ، فى متوالية بست نغمات متتابعة ، يبدو متنافراً على الوجه الذى رتبت فيه أعدادهما بالجدول ، وذلك لصغر النسب الثلاث الاخيرة عند الطرف الاحد ، غير أنه متى فرضت نغم اللين المتتالى الأرخى، بالحدود : (١٨/٢٢/٢٣/٢٤) على الأساس (رى) Re ؛ ونغم الجنس القوى المتصل الأشد ، بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) على هذا الاساس ، فانه يمكن أن يحدث بهذا التركيب متتابعة بخمس نغمات ، بتوالى الحدود : (١٨/٢٠/٢٢/٢٣/٢٤) بتأسيس النغمة (رى) Re:



## ٣ — « تمزيجُ أَبعادِ المُتتالى الأَشدّ والمتّصلِ الأَوسط[1] »



١٧٤ د

---

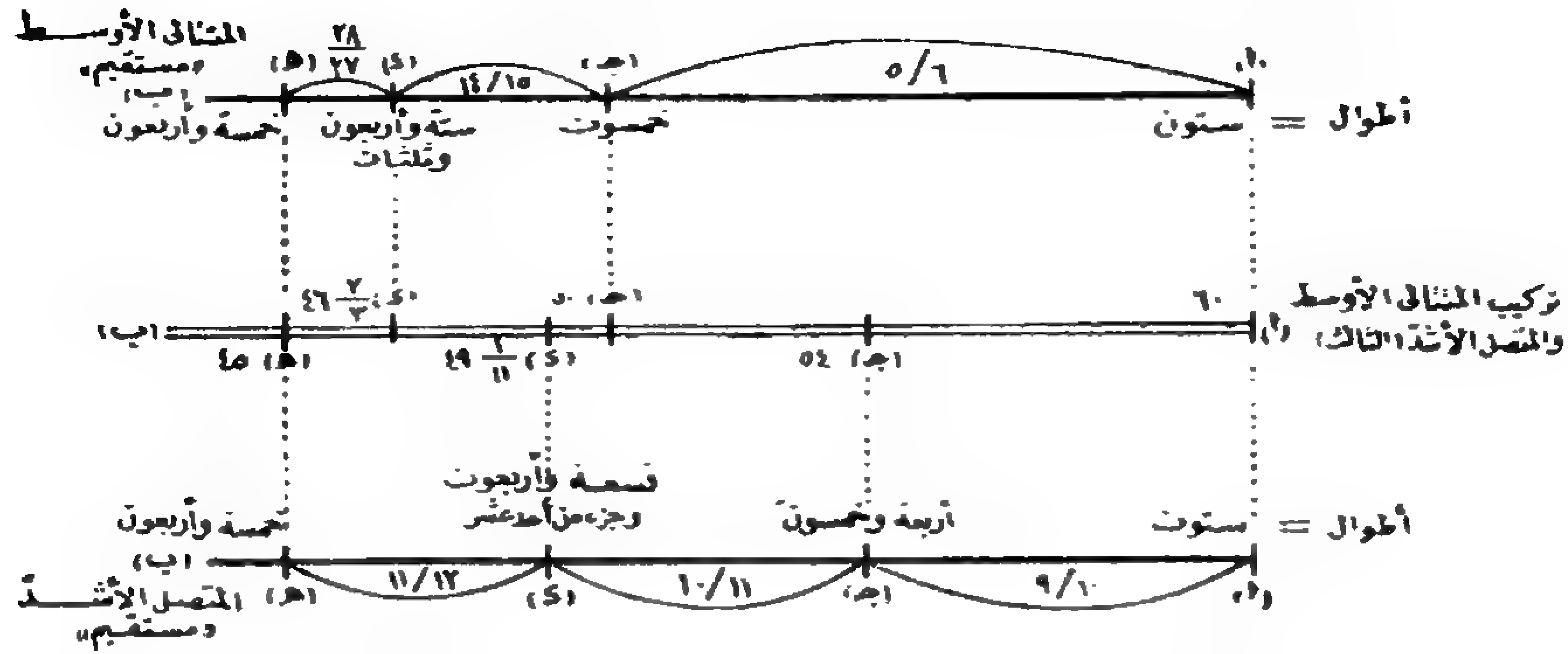
( ١ ) فى نسخة (س) : « تركيب المتتالى الأشـد والمتتالى الأوسط » ، غير أن الأعداد الواردة بالجدول الرابع بنسختى (س) و (م) تـدل على تركيب نغم المتتالى الأشد والمتصل الأوسط ، وهو ما أوردنـاه بالأصـل ،

وتمزيج أبعاد هذين الجنسين ، قياسا الى أعدادهما بالجدول ، تعد متنافرة ، فلا يجوز أن يفصل من البعد ذى الاربعة بعد طنينى ، ثم يقسم الباقى الى أربعة أبعاد صغار ،

ويمكن أن يفرض لنغم المتتالى الأشد ، الحدود : (١٨/٢١/٢٣/٢٤) ويخلط بنغم المتصل الأشد ، على أساس النغمة (رى) Re ، فتحدث المتوالية بالحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، وهو ما اتبع قبلا فى تركيب المتتالي الأشد وذى التضعيف الثالث .

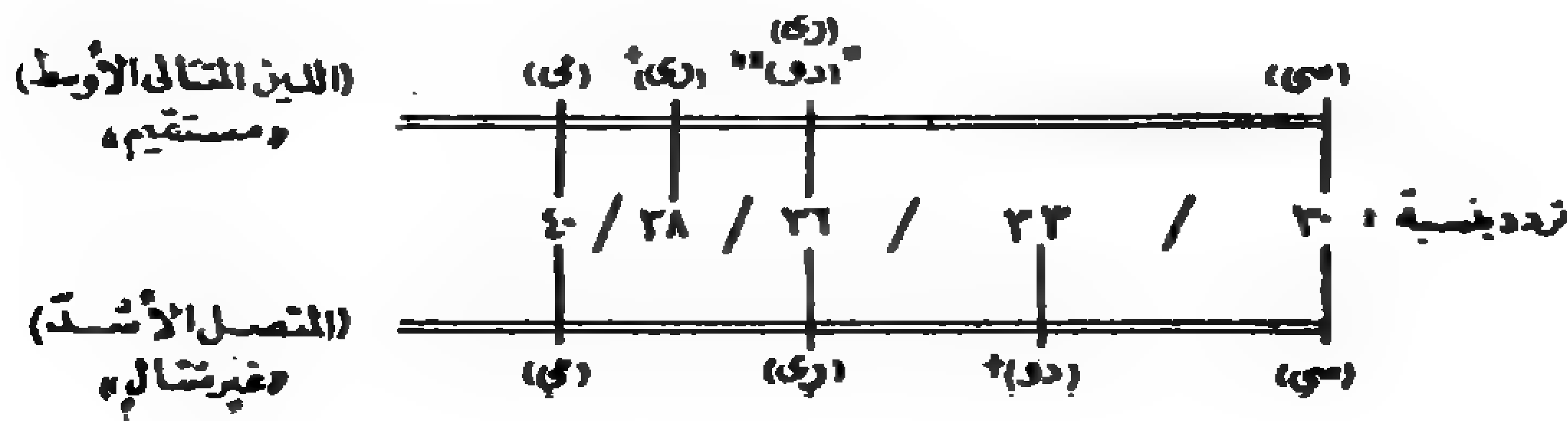
( الخامس )

١ — « تمزيجُ أبعادِ المُتتالى الأوسط[1] والمتصل الأشدّ »

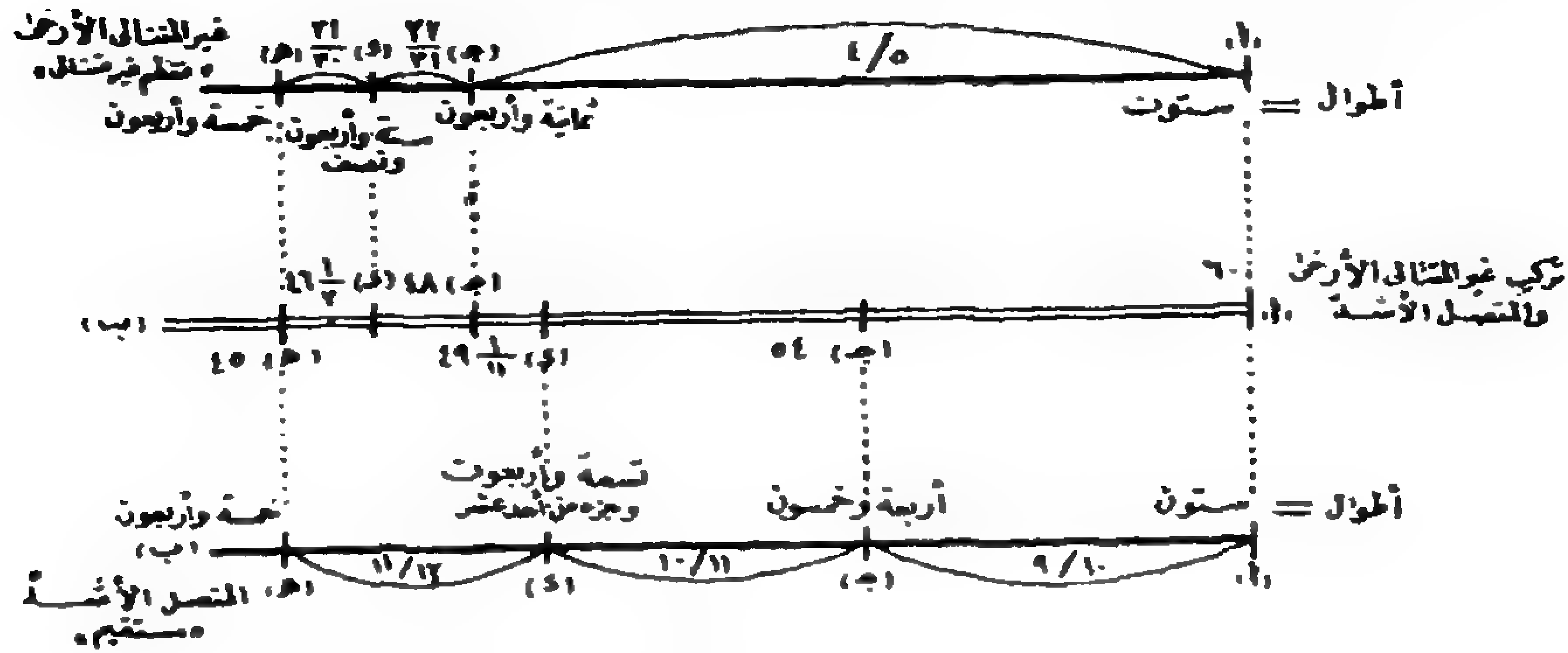



---

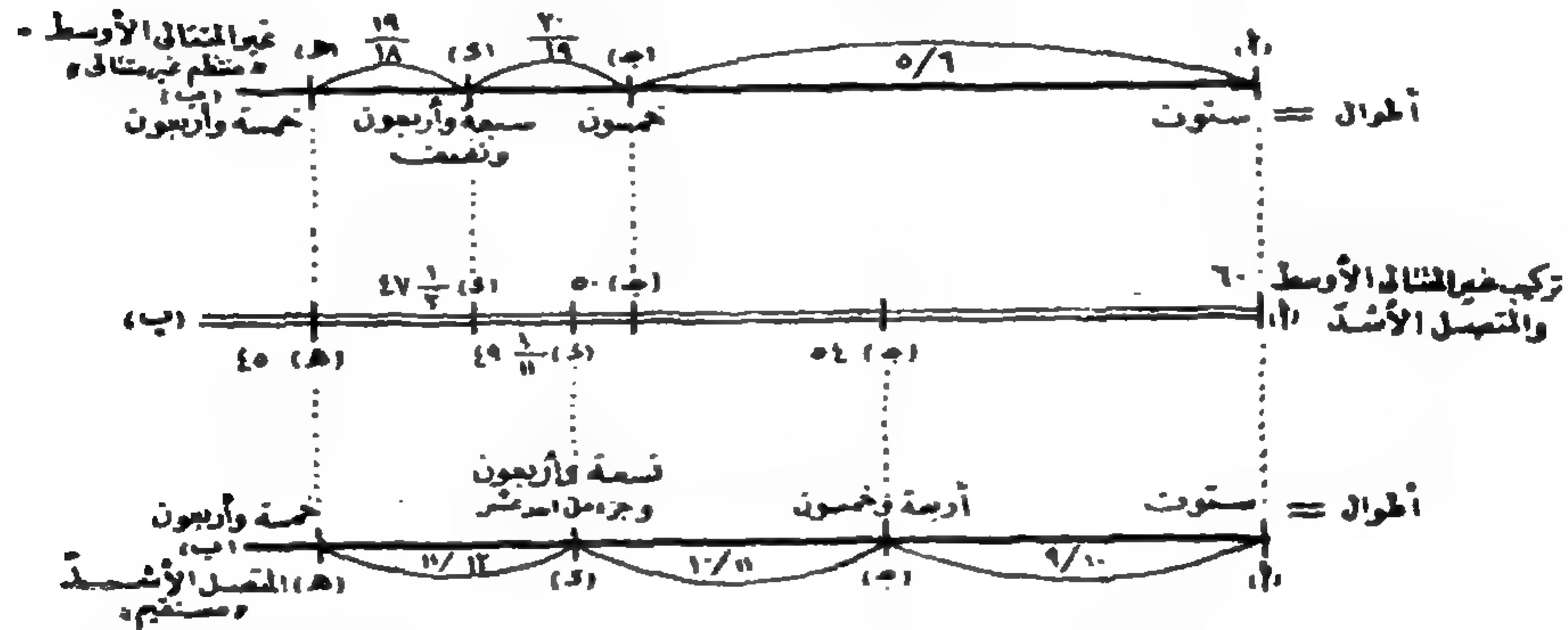
(١) فى نسختى (س)و(م) : «تركيب المتتالى الأرخى والمتصل الأشد» ، فاذا كان كذلك فهو مكررا لنظيره الذى تقدم قبلا فى الجدول الرابع ، غير أنه لما كان الواضح فى ترتيب هذه المخلوطات أنه الجنس المتتالى الأوسط ، فقد أثبتناه كذلك بالأصل ،
وتركيب المتتالى الاوسط والمتصل الاشد ، قياسا الى الاعداد المقابلة لهما بالجدول يعد متنافر النغم ؛
وأقرب الاعداد الدالة على نغم متتابعة كذلك ، هو أن تفرض بتوالى الحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، على الأساس (رى) Re ، كما اتبع فى خلط نغم المتتالى الأشد وذى التضعيف الثالث ؛
او أن تجعل النغم متتابعة بخمسة حدود ، بفرض أن المتتالى الاوسط تحده الأعداد : ( ١٥/١٨/١٩/٢٠) ، بتأسيس النغمة (سى) Si ، وتفرض نغم المتصل الأشد منكسا فى ترتيب منتظم غير متتالى ، بالحدود : (٣٠/٣٣/٣٦/٤٠) ، فتحدث متتابعة تأليفيــة بخمس نغمات متوالية ، على هذا الأساس ، بالحدود: (٣٠/٣٣/٣٦/٣٨/٤٠) :



## ٢ — « تمزيجُ أبعاد غيرِ المُتتالى الأرخى[1] والمتّصل الأشدّ »




## ٣ — « تمزيجُ أبعاد غير المتتالى الأوسَطِ والمُتّصل الأشدّ[2] »



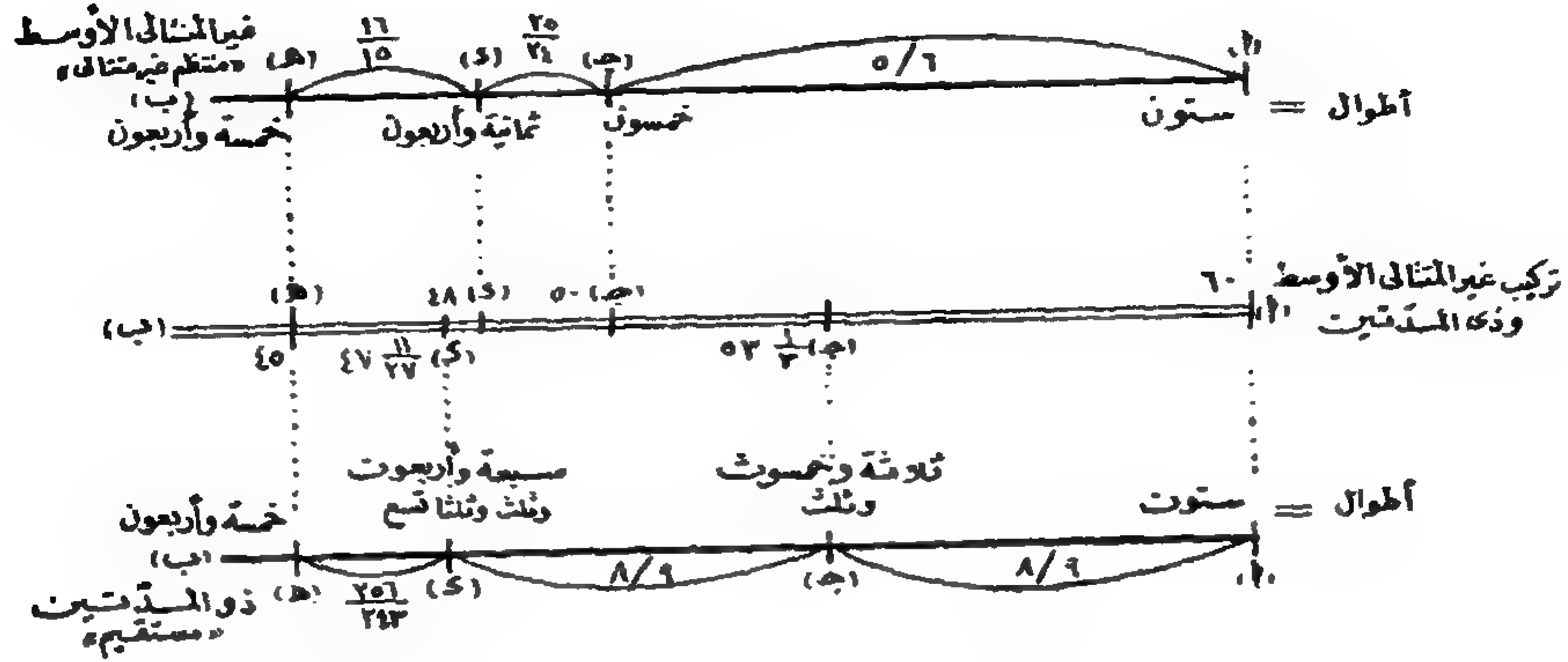

---

(١) « غير المتتالى الارخى » ، هو أرخى أصناف الاجناس اللينة التى ترتب نغمها على غير توال ، ولا فرق بين المتتالى الأرخى وغير المتتالى فى سوء ائتلاف نغم كل منهما ، فلاهما غير ملائم أصلا ، وتركيب هذا الجنس مع القوى المتصــل الأشــد ، يتبع فيه الاجراء الذى أخذ قبلا فى تركيب المتتــالى الأرخى مع المتصــل الثالث ، فى الجــدول الرابع « خماسى النغم » على الأســـاس (رى) Re ، بالحدود : ( ١٨/٢٠/٢٢/٢٣/٢٤ ) .

(٢) « غير المتتالى الاوسط » ، لا يختلف كثيرا عن نظيره المتتالى فى سوء ائتلاف نغمه ، الا فى ترتيب البعد الاصغر فيه وسطا .
وتركيب غير المتتالى الأوسط مع الجنس القوى المتصل الأشد ، حسب الاعداد الواردة فى الجدول يعد غير ملائم أصلا : والأقرب الى هذا التركيب أن يؤخذ بالوجه الذى اتبع فى تركيب نظيره المتتالى الأوسط مع القوى المتصل الاشد ، بالحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، بتأسيس النغمة (رى) Re .

( السادس )

## ١ — « تمزيج أبعادِ غيرِ المُتالى الأوسَطِ[1] وذِى المدّتين »




---

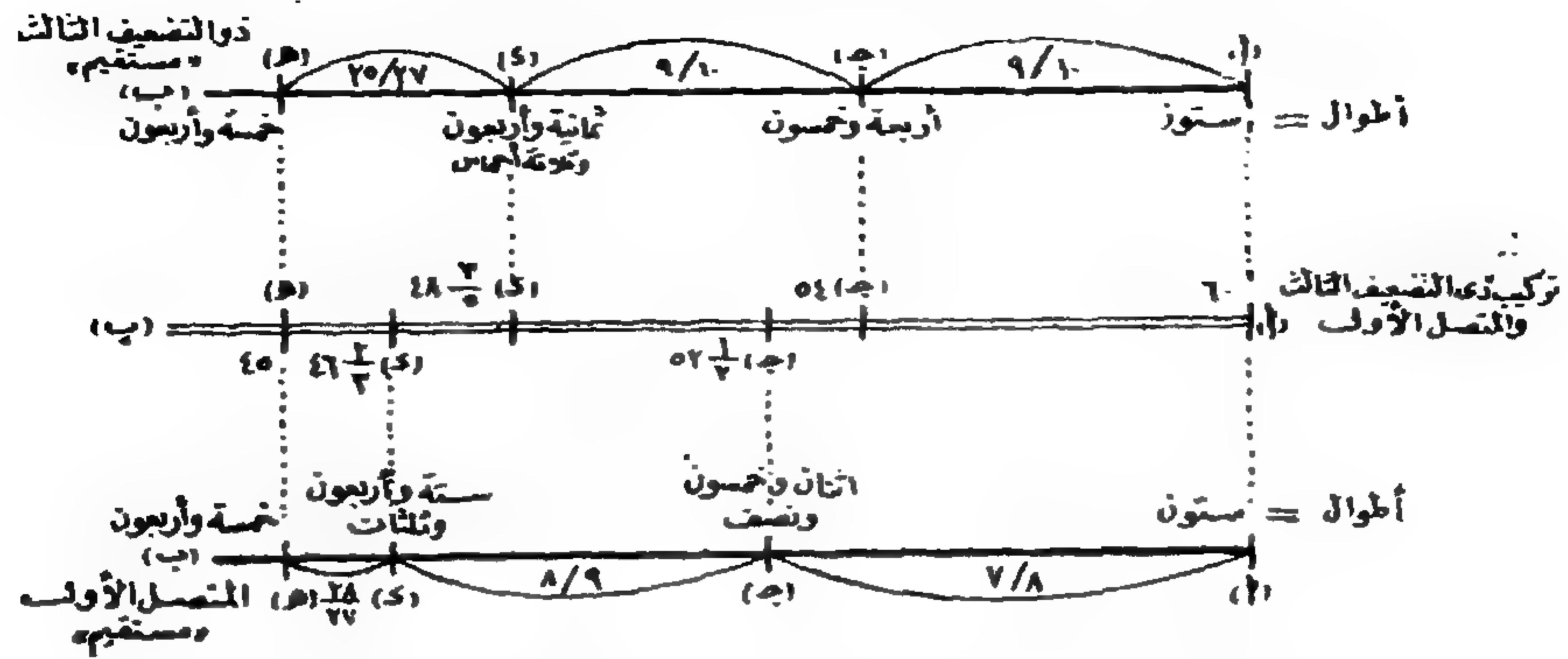
في نسخة ( م ) : « تركيب المنفصل الأوسط وذى الطنينين » ،

وفى نسخة (س) : « تركيب المتتالى الأوسط وذى المدتين » ،

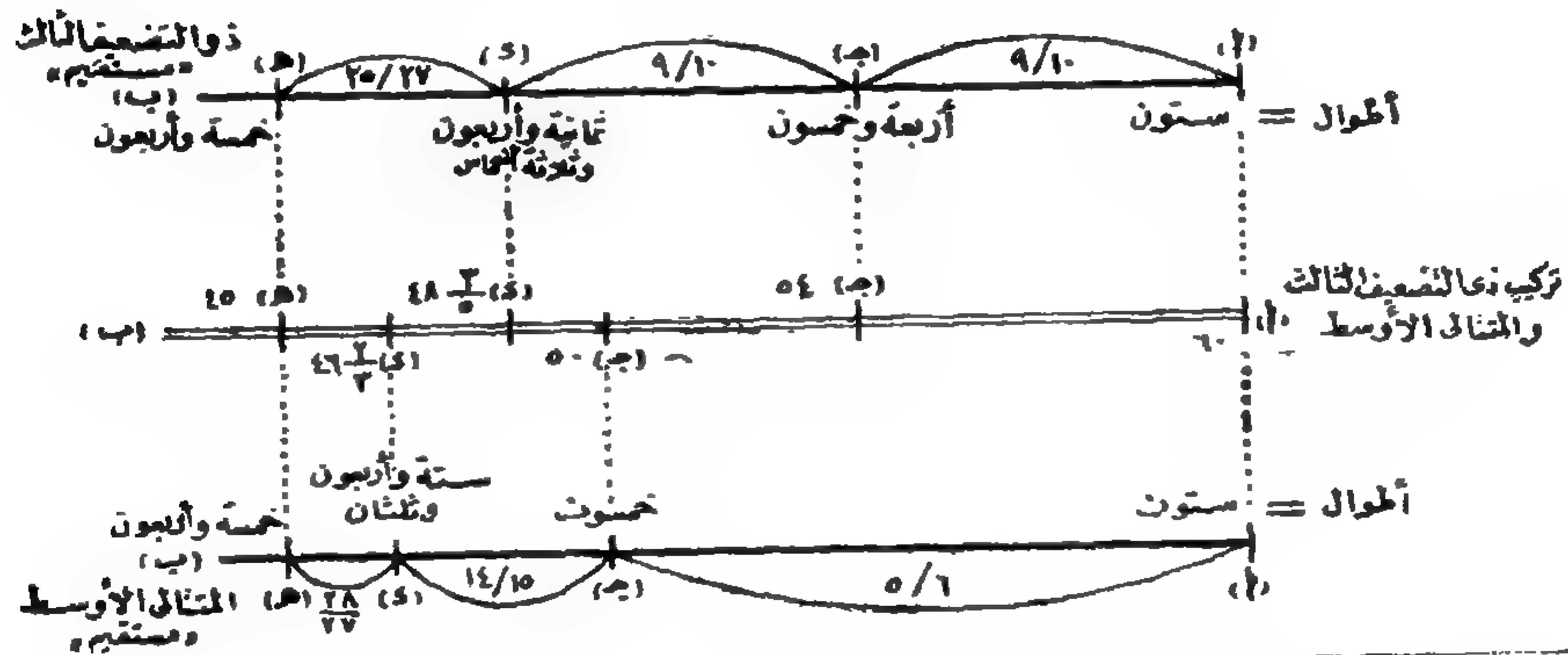
ولم ترد فى نسخة ( د ) جداول هذه المخلوطات ، وقد رتبنا نحن ابعاد «غير المتتالى الأوسط» مع أبعاد ذى المدتين ، قياسا الى الأعداد الواردة فى الجدول بالنسختين .

وتركيب هذين الجنسين ، بحسب الاعداد التى تحد نغم كل منهما فى الجدول ، يعد متنافرا بين نغمتى ( د ) ، الرابعة والخامسة ، فان البعد بينهما نسبة صغيرة لا يتميز بها الانتقال بين النغمتين ، وأما أقرب الاعداد الدالة على متتابعة بست نغمات مؤتلفة ، فى هذا التركيب ، هو أن يتبع فيه الاجراء الذى أخذ فى تركيب المتتالى الاوسط وذي المدتين ، فى الجدول الثالث .

## ٢ — « تمزيجُ أَبعادِ ذى التضعيف الثالث والمتصل الأوَّل[1] »




## ٣ — « تمزيجُ أَبعادِ ذى التّضعيفِ الثالثِ والمُتتالى الأوسطِ[2] »



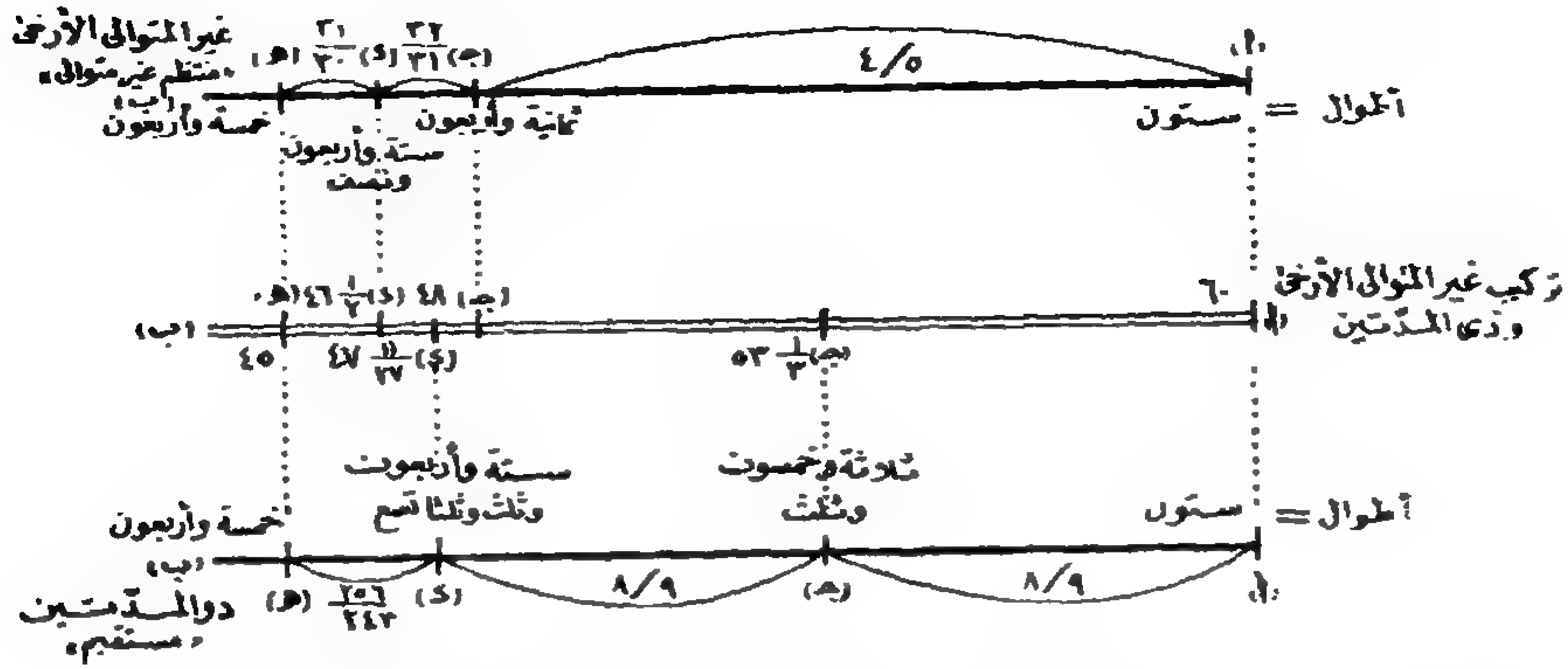

---

(١) وتركيب ذى التضعيف الثالث مع المتصل الأول ، غير ملائم اذا أستخرجت النغم بحسب الإعداد الواردة بالجدول ،
واما أقرب المتواليات الملائمة للنغم المتتابعة على هذا التركيب ، هو ما اتبع قبلا فى خلط نغم المتتالى الأشد مع ذى التضعيف الثالث ، فى المتوالية بالحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، على أساس النغمة المسماة (رى) Re .

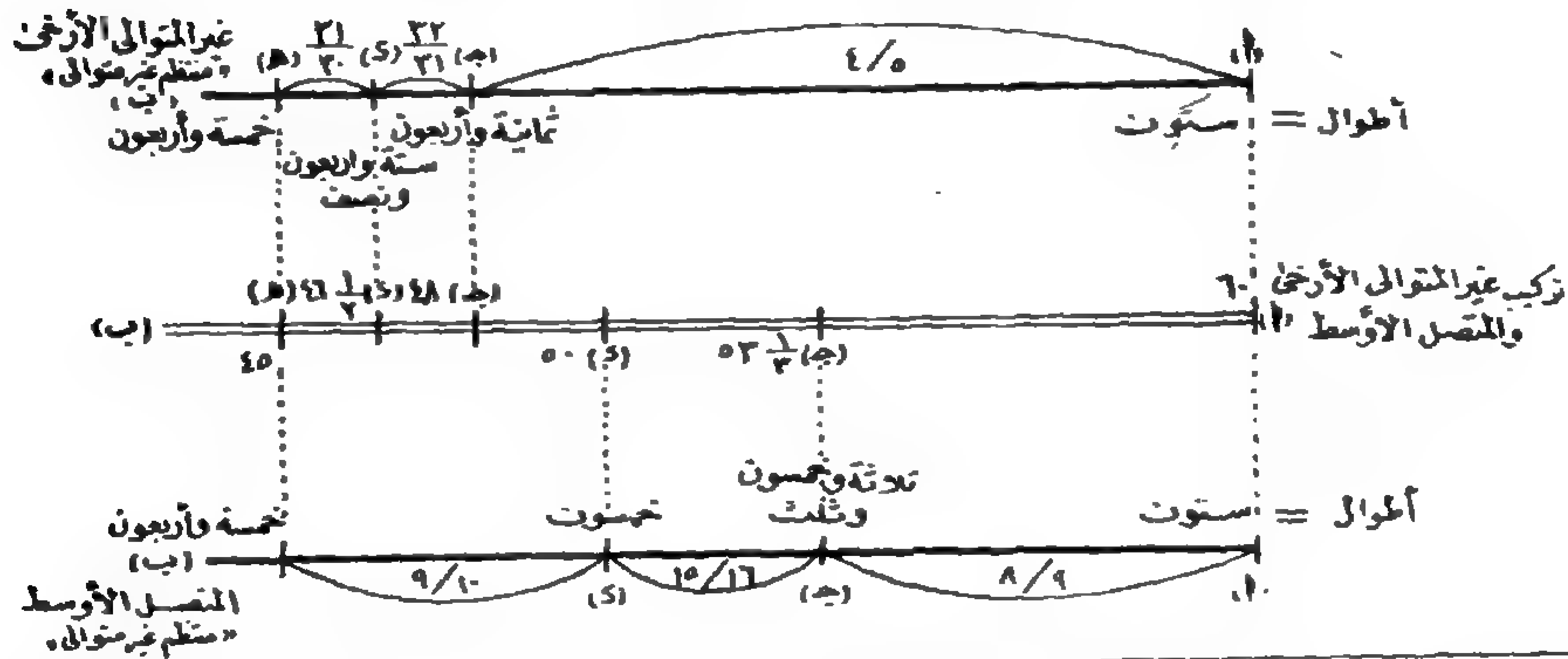
(٢) وتركيب ذى التضعيف الثالث والمتتالى الأوسط ، بحسب الأعداد الواردة فى الجدول ، يعد غير ملائم ، وأقرب الأعداد الدالة على نغمه ، هو أن يرتب بالحدود : (١٥/١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠) ، على الأساس (سى) Si ، وبالوجه الذى أخذ فى تركيب المتتالى الاوسط وذى التضعيف الاوسط ، بالجدول الثالث .

## (السابع)

### ١ — «تمزيجُ أبعادِ غيرِ المُتوالِي الأرخى[1] وذى المدّتين»



### ٢ — «تمزيجُ أبعادِ غيرِ المُتوالِي الأرخى والمتصل الأوسط[2]»

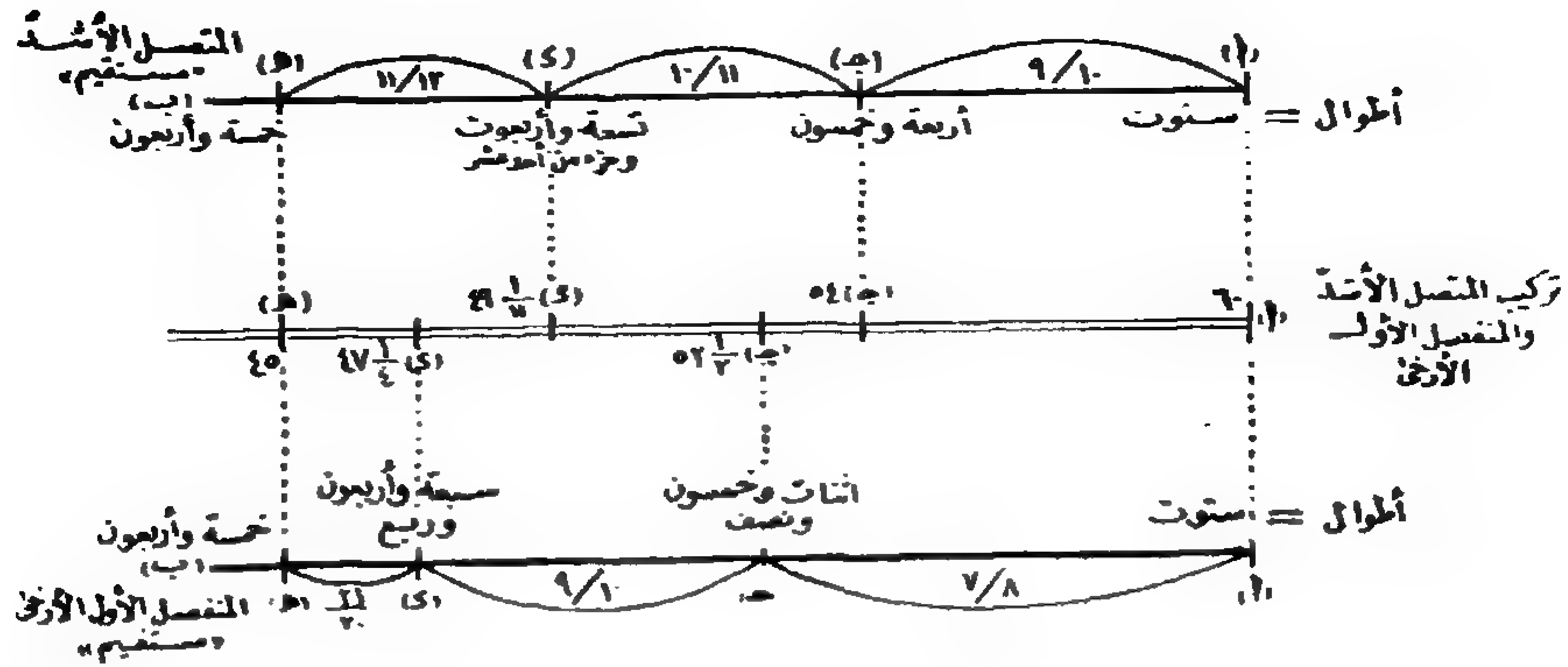


---

(١) وتركيب أبعاد غير المتوالى الارخى وذى المدتين ، واضح فيه أن الابعاد الثلاثة الأخيرة محصورة بين حدى النسبة (١٦/١٥) ، فالمركب المخلوط كذلك بست نغمات متتالية بعد متنافر النغم اصلا .
واقرب الاعداد الملائمة لمثل هذا التركيب ، هو أن يؤخذ بالوجه الذى اتبع فى تركيب المتتالى الأرخى والمتصل الأشد ، بالجدول الرابع .

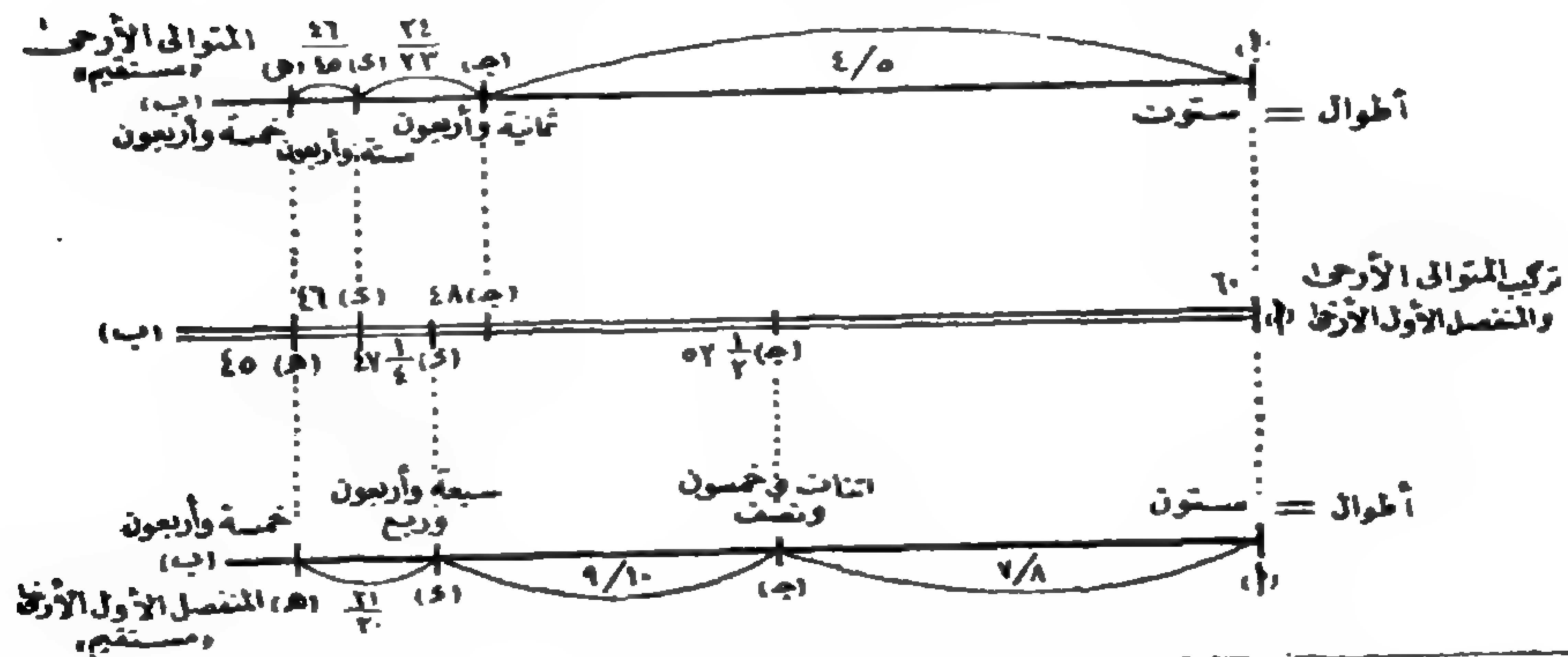
(٢) فى نسخة (م) : «تركيب غير المتوالى الأرخى وذى المدتين» .
وفى الجدول العدد (٥٠) لنغمة (د) ، فى المتصل الأوسط ، يدل على انه منتظم غير متتالى ، وقد جعلناه كذلك بالأصل .
وهذا المخلوط ، غير ملائم بحسب الأعداد الواردة فى الجدول ، ويؤخذ بالوجه الذى اتبع فى التركيب الذى قبله .

## ٣ — « تمزيجُ أبعادِ المُتصلِ الأشدِّ[1] والمُنفصِلِ الأوَّلِ الأرخيْ »



## ( الثامن )

## ١ — « تمزيجُ أبعادِ المُتتالي الأرخيْ والمنفصل الأوَّل[2] » .



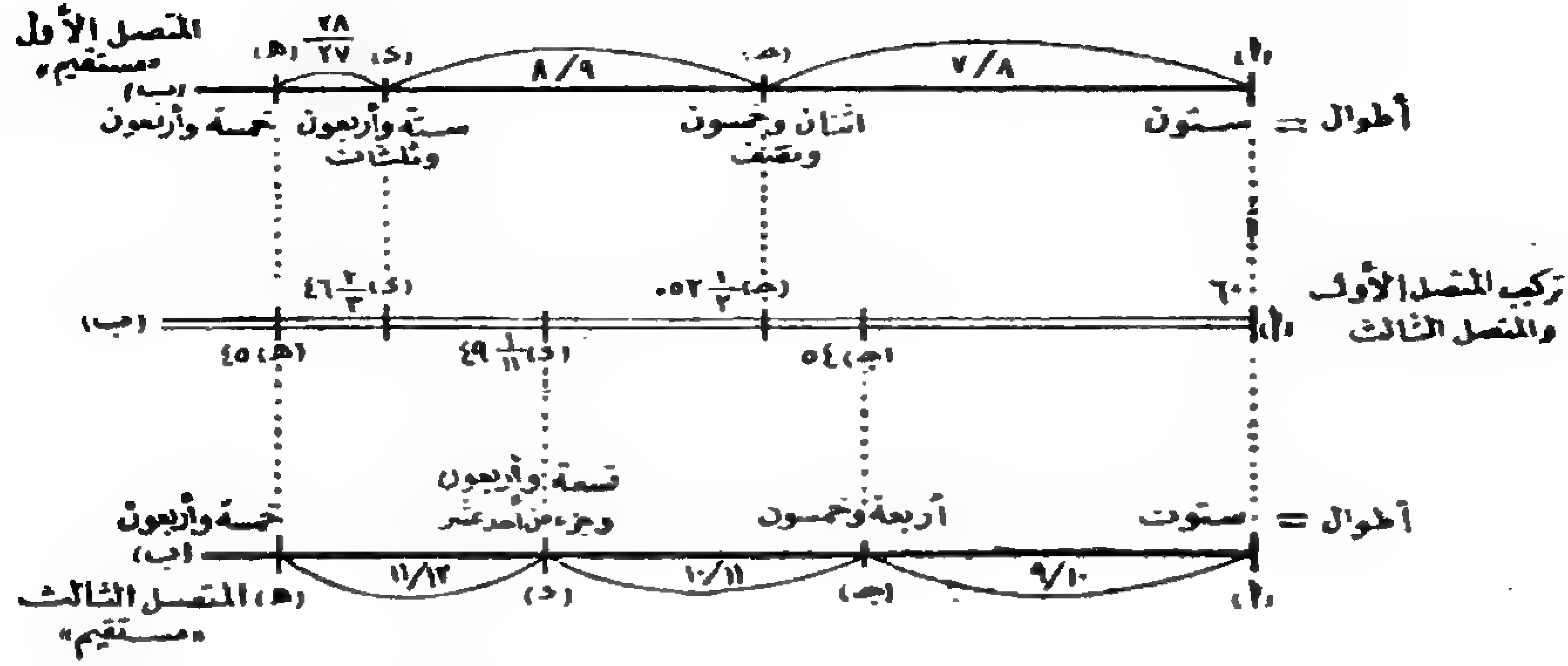
---

(١) فى نسخة (م) : « تركيب المنفصل الأشد والمتصل الأول » .
وهذا التركيب يعد غير ملائم فى المسموع على هذا الوجه بحسب الأعداد الدالة على نغمه ، فى الجدول .

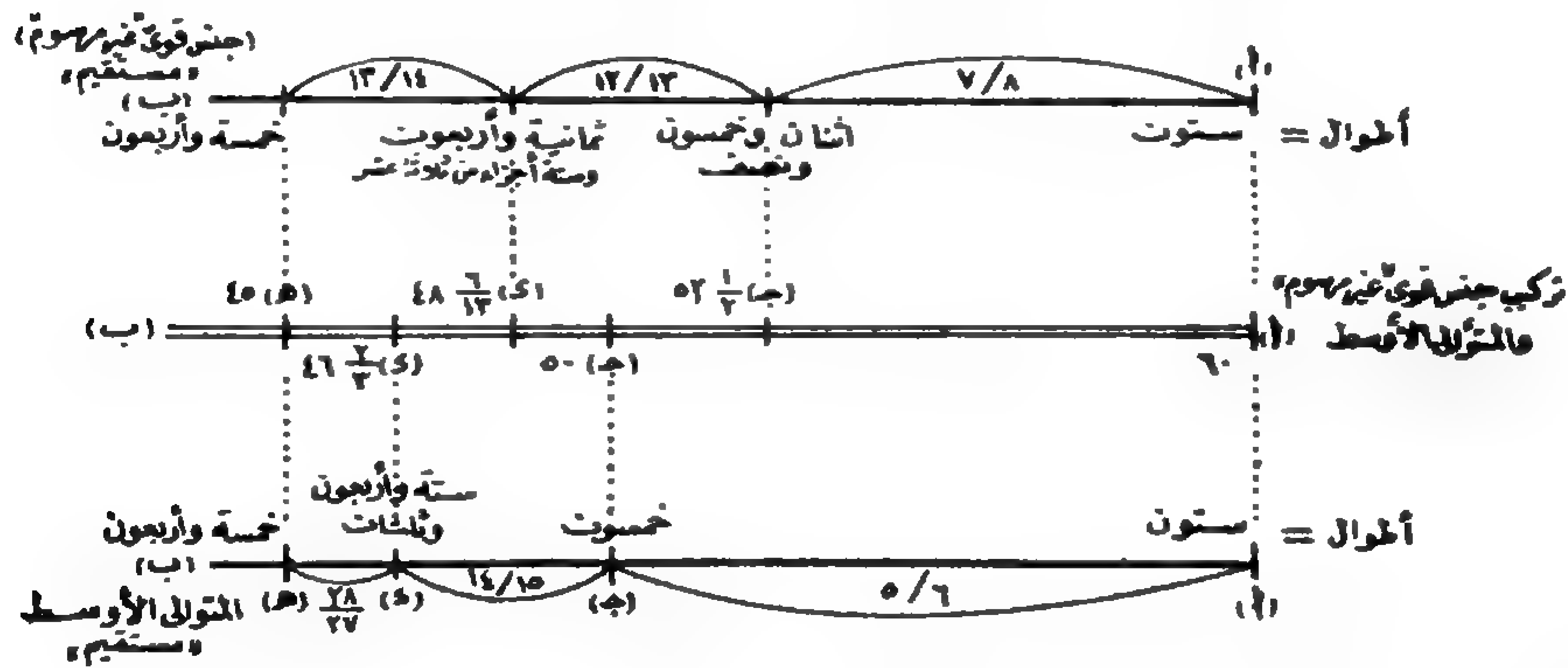
والأقرب اليه بالكيفية أن يرتب بالوجه الذى يركب به « ذو التضعيف الثالث والمتصل الاول » ، كما فى الجدول السادس .

(٢) وتركيب أبعاد المتتالى الارخى والمنفصل الاول ، كما هو بالاعداد الواردة بالجدول ، يعد مخلوطا متنافر النغم ، لصغر أبعاده الثلاثة الاخيرة التى تحدها النسبة (١٥/١٦) ،
والأقرب ان يؤخذ خماسى النغم ، على الوجه الذى أخذ به تركيب غير المتوالى الأرخى والمتصل الأشد ، فى الجدول الرابع .

## ٢ ـــ « تمزيجُ أبعادِ المُتصلِ الأوّل[1] والمُتّصلِ الثالث »




## ٣ ـــ « تمزيجُ أبعادِ جنسٍ قويٍّ ، (غيرِ مرسومٍ)[2] ، والمُتتالِي الأوسط »




٤٣ م

---

( ١ ) وتركيب أبعاد المتصل الاول مع المتصل الثالث ، يعد غير ملائم على الوجه الذى به أعداد النغم بالجدول .
وأما أقرب المتواليات التأليفية لهذا التركيب ، فهو النغم المتتابعة بنسبة توالى الحدود : ( ١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤ ) ، على اساس النغمة (رى) Re وهو خلط الجنس القوى المتصل الثالث فى المتوالية بالحدود : (٩/١٠/١١/١٢) ، مع الجنس اللين المتتالى الاشد ، فى المتوالية بالحدود : ( ١٨/٢١/٢٣/٢٤ ) ، وهذا هو ما اتبع قبلا فى تركيب أبعاد ذى التضعيف الثالث واللين المتتالى الأشد ، كما بالجدول الثالث .

( ٢ ) قوله : « قوى غير مرسوم » : يعنى به أحد الاجناس القوية التى لم ترسم حدودها فيما قبل .

## ( الخلطُ بين أصنافِ الجَماعات )

والجماعاتُ قد يُخلَطُ[1] بعضُ أصنافِها ببعضٍ فتَغزرُ فيها النَّغمُ ويَحدثُ

=وهذا الجنس بالحدود : (٢١/٢٤/٢٦/٢٨) هو من صنف الجنس المنفصل الاول ، أو من صنف غير المتصل الارخى ، وهو فى ذاته من الاجناس الملائمة النغم ، غير أن تركيب أبعاده مع أبعاد الجنس اللين المتتالى الأوسط ، تسمع منه نغم متتابعة غير متفقة قياسا الى الأعداد الواردة بالجدول .

وأما أقرب أعداد النغم المتواليه لهذا التركيب ، هو ما اتبع قبلا فى تركيب أبعاد المتصل الاول مع المتصل الثالث ، بهذا الجدول الثامن، من المتوالية بالحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، على أساس النغمة المسماة (رى) Re .

( ١ ) قوله : « والجماعات قد يخلط بعض أصنافها..... » : يعني أن الجماعة التى تحيط بخمس نغمات متجانسة بين طرفى البعد ذى الخمسة ، او بثمان نغمات بين طرفى ذى الكل ، أو بخمس عشرة نغمة بين طرفى الجمع التام ، يمكن أن تخلط بعض أصنافها ببعض ، فتغزر النغم وتحدث أبعاد مستحدثة فى كل تركيب .

وقد بان فيما تقدم أن الجنس ذا الاربعة اذا خلط بآخر أمكن أن تحدث منه ست نغمات متتابعات فى متوالية ، من الطرفين ، واذا خلط هذا مرة أخرى بجنس آخر أو بمخلوط ، أمكن أن تخرج منه سبع نغمات متتاليات ، غير أن النغم التى تعد مؤتلفة اكثر ، فى متتابعات تأليفية بأبعاد صغار ، هى التى لا تزيد عن ست نغمات متتاليات بين طرفى الجنس ذى الاربع ، أو ثمان نغمات بين طرفى ذى الخمسة .

وعلى هذا القياس فان ذا الكل يمكن أن يحيط بخمس عشرة نغمة من المتتاليات المخلوطة من جنسين أو أكثر ، بما فى ذلك النغمات السبع المتجانسات فى كل دور من أدوار ذى الكل .

وأما الاعداد التى تدل على متواليات كل واحدة من المخلوطات ، فانها تختلف باختلاف مقدار النغمة التى تعد أساسا للتركيب ، وباختلاف الاعداد التى تدل على نغم الاجناس المخلوطة بين طرفى الجمع ، سواء كان ذلك مقادير أعداد فرضية بنسبة تردد أوتار النغم أو دالة على تمديداتها فعلا .

فيها أَبعادٌ مُتَفَنِّنَةٌ[1] ، فإنَّ الجماعاتِ التامَّةَ المُنفَصِلةَ غيرَ المُتَغيِّرةِ تُخلَطُ بجماعةٍ مُتَصِلةٍ ، والمُتَّصِلاتُ يُخلَطُ بَعضُها ببعضٍ ، وكذلك أيضاً الجماعاتُ المُتغـيِّرةُ قد تُخلَط بغيرِها من غيرِ المُتَغـيِّرة ، والمتغيِّرةُ بعضُها ببعضٍ . ٥٢ ب

ومتى خُلِطَ مُتَّصِـلٌ[2] بمُنفَصِلٍ ، فإنّه يجب أن تـكون نَغَمُ المُتّصلِ التي تَتلُو الوُسْطَىٰ مما يَلِي الحِدَّة ، ترتيبُها على نُـكْسٍ[3] ترتيبِ نَغَمِ المُنفَصِلِ التي تَتلُو الوُسْطَىٰ مما يَلِي الحِدَّة ، فإنّها إذا كانت كذلك وَقعَت النَّغَمُ التي كان القُدماء يُسمُّونَها ، «السُّونيمانيات» Synemmenôn[4] ، وهي التي نُسمِّيها نحن ، «المُتّصلاتِ» ،

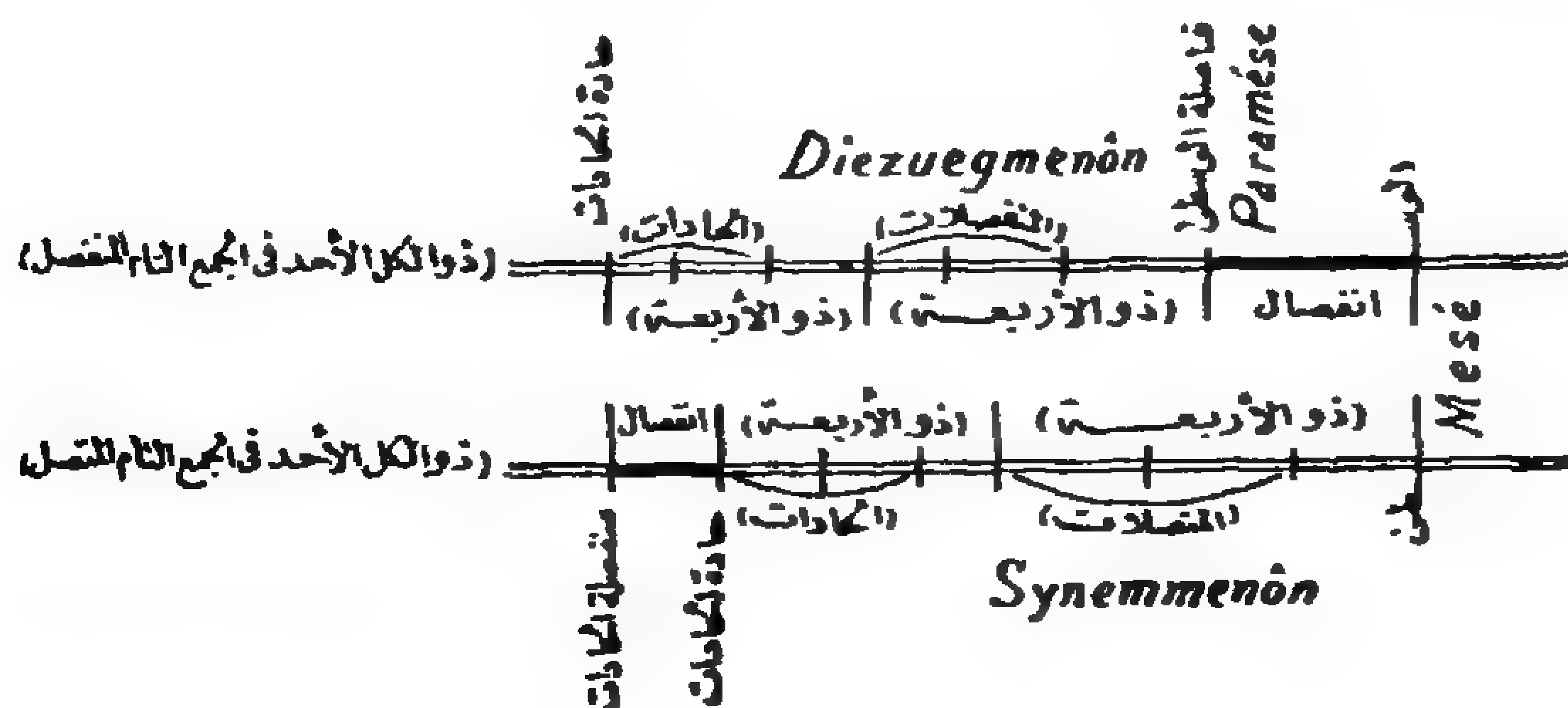
---

(١) « أبعاد متفننة » : مستحدثة ، وفي نسخة (م) : « أبعاد متفقة » .

(٢) «متصل بمنفصل» : يعني ، جماعة تامة متصلة بأخرى منفصلة .

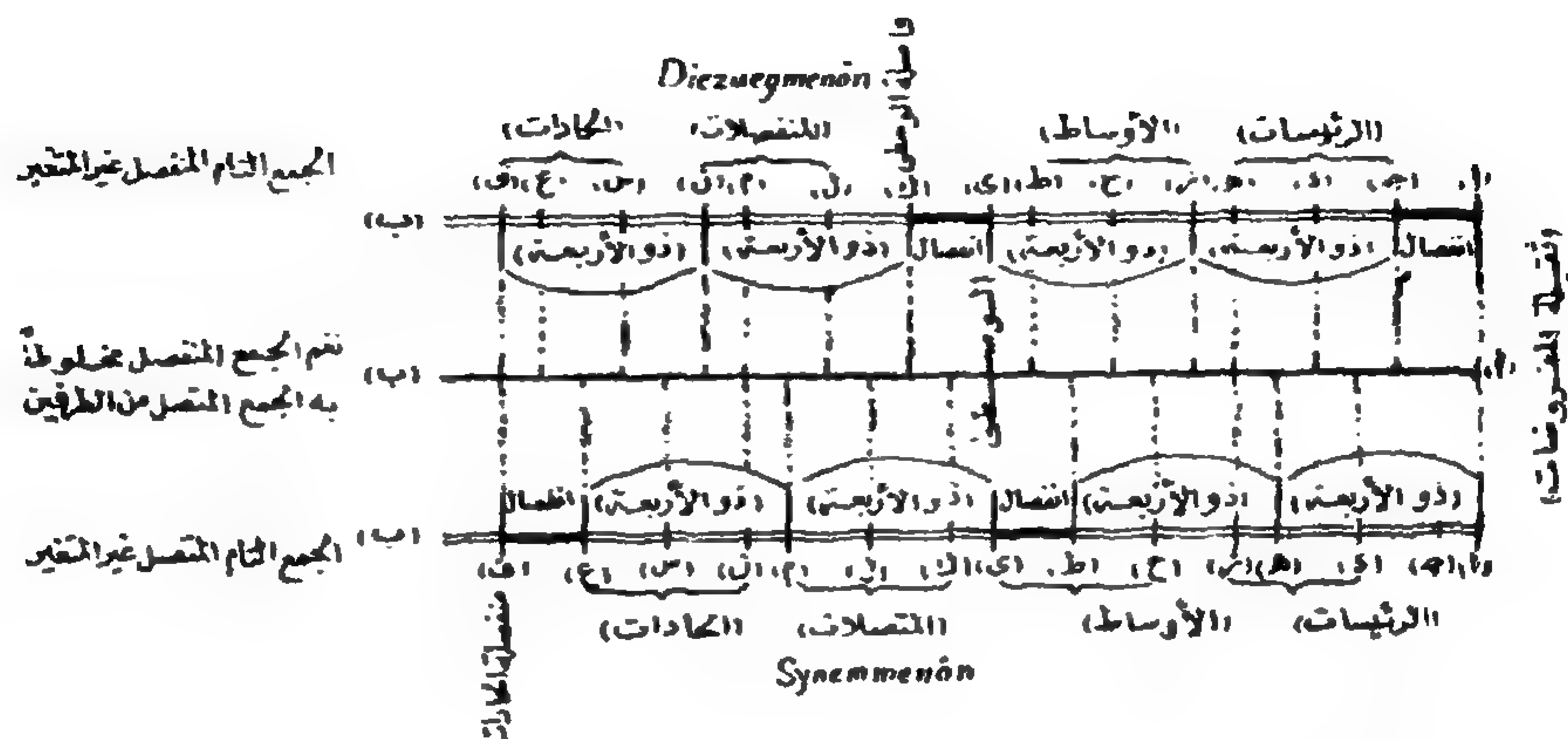
(٣) في نسخة (س) : « على عكس ترتيب ...... » .
وقوله : « على نكس ترتيب نغم المنفصل ...... » : يعني ، أنه اذا خلط جمع تام متصل بآخر منفصـــل ، فانه يجب أن يكون ترتيب نغم الجماعة المتصلة ، مما يلي الوسطى الى جهة الحدة ، على عكس ترتيب النغم في الجماعة المنفصلة ، كمـــا لو كان ترتيب نغم الجنس في الجماعة التامة المنفصلة ، على الاستقامة مما يلي فاصلـه الوسطى ، وبالتنكيس مما يلي الوسطى في الجماعة التامة المتصلة ، فانه متى كان كذلك وقعت النغم الثلاث المسماة « المتصلات » ، في الجمع التام المتصل .

(٤) «السونيمانيات» يعني بها النغمات «المتصلات» ، المسماة باليونانية Synemmenôn ، وهي الثلاث المتصلة بالوسطى ، في الجماعة التامة المتصلة :



فى خلالِ النّغم التى تُرتَّبُ فى المُنفصِلِ بيْن الوُسْطَى و بيْن واسِطةِ المُنفصِلات .

ولْنُعدّ وترَ ( أ ــ ب ) ، ونُرتِّبُ فِيه نغمَ الجَمْعِ المُنفَصِلِ مخلُوطاً به الجَمْعُ المُتّصِلُ ، ونجعَلُه مِثالاً للجماعاتِ المَمزُوجةِ بعضِها ببعض :




١٧٥د

والجماعاتُ المُختلِفــةُ التّمديداتِ قد يُخلَط أيضاً بعضُها ببعضٍ ، أىّ جماعةٍ كانت ، إلّا أنّا ، إنّما نَستعمِلُ من بيْنِ الجماعاتِ فى كِتابِنا هذا الجماعةَ التامّةَ المُنفَصِلةَ غيرَ المُتغيِّرةِ .

وهذِه الجَماعةُ إذا أُخِذَتْ فى تَمديداتٍ مُختلِفةٍ ، فإنّها قد يَمتزِجُ بعضُها ببعضٍ ، وإنّما تختلِطُ إذا كانت نِسبُ تَمديداتِها أقلَّ من نِسَبِ أطرافِها[1] ، مِثلُ أن تــكون جَماعةٌ مُنفصِلةٌ تُخالِفُ مُنفَصِلةً أُخرى فى التّمديدِ بنسبةِ الذى بالخمسةِ أو بنسبةِ الذى بالأربعةِ ، وكانت الأمكِنةُ التى منها تخرجُ نَغَمُ أحدِ الجمعَيْنِ غيرَ

( ١ ) قوله : « ...... اقل من نسب اطرافها » : اى ، أن تكون تمديدات النغم المرتبة فى الجماعة ، أقل نسبة مما بين طرفى المركب المخلوط من جماعتين مختلفتين فى التمديد .

الأمكِنَةِ[1] التى تخرُجُ منها نَغَمُ الجَمْعِ الآخَرِ ، وقد يُمكِن أن يُوقَفَ على مَمْزُوجاتِها من تَرتيبِ التمديداتِ التى رتَّبناها فيما سَلَف .

وفيما قُلْناه فى التمزيجاتِ كِفايةٌ فيما نحنُ بسبيلِهِ ، وأمّا جميعُ ما يَعرِضُ فى الجماعاتِ إذا خُالِطَتْ أو اُسْتُعمِلَتْ فيها أَجناسٌ أو نغمٌ مَخلُوطةٌ ، فقد عدَّدناه فى كُتُبِنا التى كتَبْناها فى لَواحِقِ هذه الصِّناعة .

* * *

( مبادئُ الإِنتقالات )

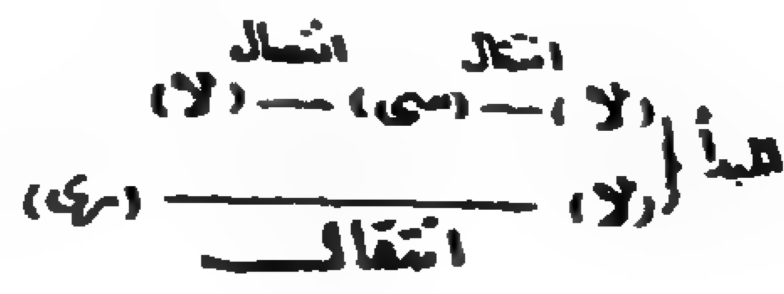
ولْنَقُل الآنَ فى الإِنتقالاتِ[2] ، فنقول :

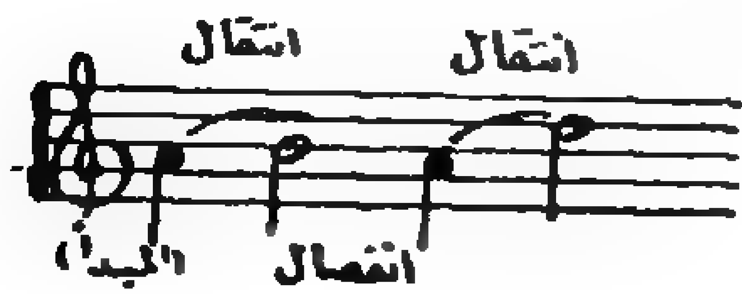
إنَّ الإِنتِقالَ قد يكون من نغمةٍ إلى نغمةٍ[3] ، وقد يكون من بُعْدٍ إلى

(١) قوله : « ...... غير الامكنة التى منها تخرج نغم الجمع الآخر » :
يعنى ، أن تكون النغم فى احدى الجماعتين مرتبة غير ترتيبها فى الجمع الآخر ، حتى يحدث من تركيبهما أبعاد صغار مخلوطة من أبعاد نغم هاتين ، لأن تشابه ترتيب النغم فى الجماعتين لاتخرج منه أبعاد مستحدثة غير تلك التى عليها أطراف نغم الجماعة أصلا ٠

(٢) « الانتقالات » : أصناف النقلة على النغم المتفقة المختلفة التمديدات ٠

(٣) « من نغمة الى نغمة » : يعنى انتقالا بين نغمتين مختلفتين فى التمديد صعودا من احداهما أو هبوطا من الأخرى ٠
وقد يمكن أن يميز بين كل من هذين الصنفين من الانتقال ، بأن تجعل النقلة هبوطا من النغمة الأحد الى الأثقل ، «انفصالا» ، اذ أن الطبيعى فى تمييز طبوع الاجناس اللحنية هو ترتيب انفصالات نغمها هبوطا من الجهة الاحد ، وتجعل النقلة من النغمة الاثقل الى الأحد منها ، « انتقالا » ، اذ هو الطبيعى ايضا فى كل حركة صاعدة ، ومثال ذلك ، كما فى الانتقال المتوالى على النغمات :



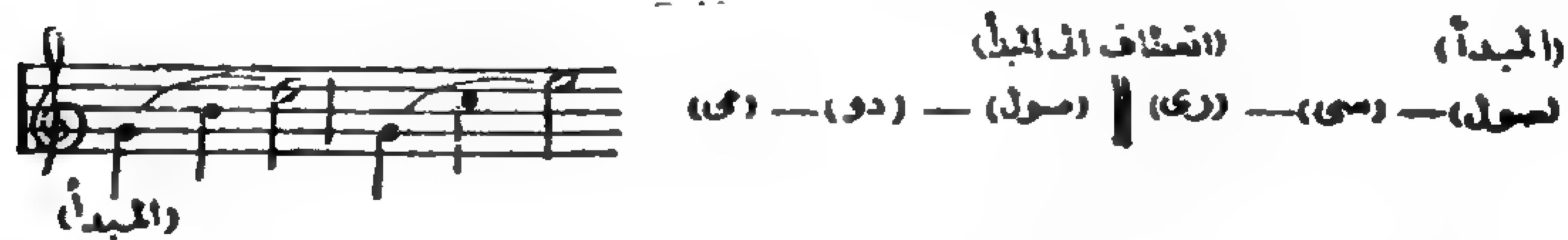
بُعْدٍ[١] ، وقد يكون من جِنسٍ إلى جنسٍ ، إذا كانت الجماعةُ أُلِّفَتْ من أجناسٍ مُختَلِفةٍ ، أعني أن يكون كُلُّ واحدٍ من الأَبعادِ التي بالأَربعةِ المُتـكَرِّرةِ في الجماعةِ ١٧٦ د
أُستُعمِلَ فيه صِنفٌ من الأَجناسِ غيرُ الصِّنفِ الذي أُستُعمِلَ في الآخَرِ ، وقد يكون من جَماعةٍ إلى جَماعةٍ ، وقد يكون من تَمديدٍ إلى تَمديدٍ[٢] .

---

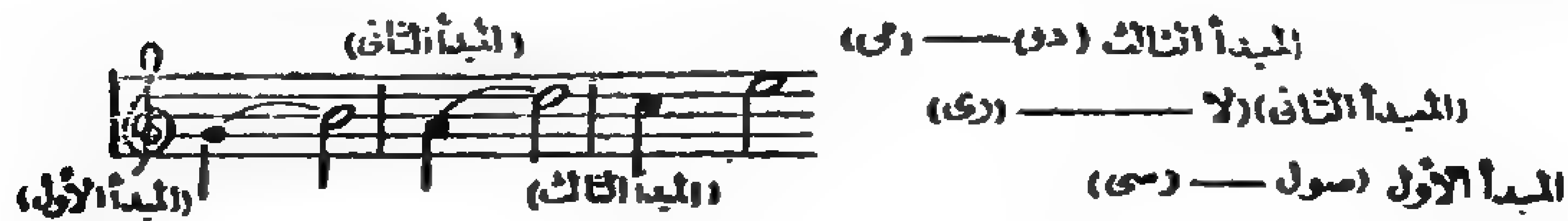
( ١ ) والانتقال من بعد الى بعد ، قد يكون متصلا على الاستقامة ، كل بعدين منها في متوالية بثلاث نغم ، فتشترك بينهما النغمة الوسطى بين الطرفين ، وهذه الانتقالات المتتالية ، اما أن تكون انتقالا على نغم المتجانسات ، من الابعاد الصغار اللحنية ، أو انتقالا على نغم الابعاد العظمى أو الوسطى ، مما تؤخذ فى أصناف ترتيب الاتفاقات واقترانات النغم ، ويمكن تفصيل كل نقلة بين بعدين ، من تلك الابعاد المتتالية ، بالاقامة على النغمة المشتركة بينهما ، أو اطالة زمن طنينها فى المسموع ، وقد يكون الانتقال من بعد الى بعد ، طافرا على الاستقامة ، بتخطى نغمة واحدة من النغم المتوالية الأوساط ، دون الرجوع الى شىء مما سبق الانتقال عليه ، كتوالى النغمات .




وقد يكون راجعا بالانعطاف ، اما الى نغمة المبدأ التى ابتدىء منهـا أولا ، كما فى النقلة على النغمات :




واما بالانعطاف الى نغمة أخرى مما يلى المبدأ ، ومثاله كما فى الانتقال على النغمات .




( ٢ ) « من تمديد الى تمديد » : يعنى ، من تمديد فى جمع الى تمـديد فى جمع آخر ، أثقل أو أحد ، والانتقال على التمديدات المختلفة ، كالانتقال على النغم والابعاد سواء .

والإنتقالُ من نغمةٍ إلى نغمةٍ قد يكون انتقالاً على أُستِقامةٍ[1] ، وقد يكون انتقالا بعطفٍ[2] .

والإنتِقالُ على أستِقامةٍ هو الإنتقالُ مَثلاً من « ثَقيلةِ المَفرُوضات » إلى « ثَقيلةِ الرَّئيسات » ، ثم إلى « واسِطةِ الرَّئيسات » ، ثم على توالِي النّغم من غيرِ أنْ يُعادَ إلى شيء مّما قد سَلَف .

والعَطْفُ ، إمَّا إلى النّغمةِ التي أبتُدِىء منها ، أو إلى نغمةٍ أُخرىٰ مّما قد سَلَفَ بين المَبدإ وبَيْنَ التي منها عُطِف ، والعَطْفُ إلى كُلِّ واحِدٍ من هٰذَيْن ، إمّا بُعدُ نغمةٍ واحدةٍ ، وإمَّا بُعدُ نغمٍ أكثَرَ من واحدةٍ[3] .

والإنتِقالُ على أستِقامةٍ ، إمّا أنتِقـالٌ بتَوالٍ ، وإمّا بغيْرِ تَوَالٍ ، فالذى بتَوالٍ هو أن لا تُغادَرَ فى الوَسَطِ نغمةٌ ، والذى بغَيْرِ تَوالٍ[4] ، فهو أن يُغادَرَ بَعضُ النّغم التى فى الوَسَطِ ، إمّا واحدةٌ أو ما زاد .

---

(١) « على استقامة » : أى انتقالا مستقيما متتاليا من غير عود الى شيء مما قد سلف الانتقال عليه ، كما فى الانتقال على النغم المتجانسة السبع فى دور من أدوار ذى الكل ، انتقالا على التوالى من واحدة الى التى تليها دون الرجوع الى نغمة مما انتقل عليهـا قبلا ، وذلك اما انتقالا صاعدا من الاثقل ، أو بانفصالات من النغمة الاحد الى الاثقل .

(٢) « العطف » ، والانعطاف » : هو الرجوع والعود الى نغمـة المبدأ أو الى واحدة مما سلف الانتقال عليها انتقالا مستقيما .

(٣) « بعد نغم اكثر من واحدة » : اى ، ببعد يتخطى فيه باكثر من واحدة من النغم المتجانسة المتوالية المرتبة فى الجماعة .

(٤) « بغير توال » : يعنى ، الانتقال المستقيم على أبعاد يتخطى فى كل منها بنغمة أو أكثر من النغم السبع المتجانسة فى الجماعات اللحنية .

وقد يُمكِن أن يُستعمَل فى كُلِّ واحدٍ من هذه الإنتقالاتِ الإقامَةُ[1] ، وهو تكريرُ نغمةٍ واحدةٍ مِراراً ، وليس يَعسُر بَعدهذا أن تُقسَّم الإنتقالاتُ تَقسيماً أزيَدَ . ١٧٧د

والمَبادِئُ التى منها يُنتَقَل ، إمّا نغمٌ مَحدُودةٌ[2] ، وإمّا غيرُ مَحدُودَةٍ ، والإنتقالُ الأفضلُ هو الإنتقالُ على نَغَمٍ مُتلائمةٍ يَتخلَّلها من المُتباينَةِ[3] ما لا يُشعَر بتنافُرِها ، فلذلك متى أُنتُقِل من نغمةٍ فُرِضَتْ مَبدَأً ، فإنّما يَنبغِى أن يُنتَقَل منها إلى ما يُلائمُها ، ومن الثانيةِ إلى ما يُلائمُها إلى أن يُؤتَى على المُتلائمات .

ولمّا لم يَكُنْ أىُّ نغمةٍ اتَّفقَتْ مُلائمةً أىَّ نغمةٍ اتَّفقَتْ ، لَزِمَ أن يُعلَمَ قَبل الإنتقالِ ، أىُّ نغمةٍ تُلائمُ أىَّ نغمةٍ ، حتى إذا انتُقِل ، كان على نغمٍ مُتلائمةٍ[4] .

وكلُّ واحدةٍ من النغمِ المرتَّبَةِ فى الجَمعِ التّامِّ يُمكِن أن تُفرَضَ مَبدَأً

---

(١) « الاقامة » : استمرار اللبث على نغمة واحدة او تكرار النقر السريع عليها ، قبل الانتقال منها الى نغمة اخرى .

(٢) « نغم محدودة » : أى « معلومة فى الجماعة » تفرض انها مبادىء الانتقالات .

(٣) « المتباينة » : النغم التى أبعادها غير ظاهرة الاتفاق .

(٤) فى نسخة (س) : « حتى اذا انتقل على نغم متلائمة » .
وفى نسخة (م) : « حتى أن انتقل ...... » ، والمعنى واضح فى قوله: « حتي اذا انتقل ، كان على نغم متلائمة » .

٤٤ م ما للإنتِقال ، فإذا عُلِمتْ مُلائماتُها ومُلائماتُ مُلائِماتِها ، عَرِفَ المُنتَقِلُ متى أراد أن يَنتَقِل منها ، إلى أيِّ نغمةٍ يجب أنْ يَنتقِلَ .

والنغمُ ، منها ما هى على أطرافِ الجماعاتِ[1] ، ومنها ما هى بَيْن أطرافِها ، وما كانَ فى أطرافِها ، فإنَّها إذا فُرِضَتْ مَبادِئَ لم يُمكِنْ أن يُنتَقَلَ منها إلى ما هو أحدُّ منها إن كانت من الجَمْعِ فى الطَّرَفِ الأحَدِّ ، أو إلى ما هو أثقلُ منها إن كانت فى الطَّرَفِ الأثقَلِ[2] .

وأمّا التى بين أطرافِ الجماعاتِ ، فإنّ كلّ واحدةٍ منها قد يُمكِن أن يُنتَقَلَ منها إلى الأحَدِّ وإلى الأثقَلِ ، وكُلّما كان المَبْدأُ أبعَدَ عن الأطرافِ وأقربَ إلى الوَسَطِ كان الإنتقالُ منه إلى نَغَمٍ أكثَرَ مما يَلِي كُلّ واحدٍ من الطَّرَفَيْنِ أمْكَنَ[3] ، ولذلك صار الأفضَلُ[4] أن تُجعَلَ مَبادِىءُ الإنتِقالاتِ نغماً يُمكِن أن يُنتَقلَ منها إلى نَغَمٍ أكثَرَ فى الجانِبَيْنِ جميعاً .

٥٣س وهذا صار الأجوَدُ أن تُفرَضَ مَبادِىءُ الإنتِقالاتِ النَّغَمَ المُتوسِّطَةَ التى تَبعُدُ

---

(١) « على أطراف الجماعات » : أى ، على نهاياتها ، اما فى الطرف الاثقل أو الاحد .

(٢) « ان كانت فى الطرف الأثقل » : يعنى ، اذا كان مبدأ الانتقال نغمة الطرف الاثقل فى الجماعة ، وكذلك ان كان مبدأ الانتقال نغمة الطرف الاحد ، فكل من هذين انتقالات الى جانب واحد .

(٣) « أمكن » : أكثر امكانا

(٤) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) : « صار الأولى ...... » .

عن كُلٍّ واحدٍ من الطرفَيْنِ بعَدالَةِ[1] قَدْرٍ ، ولْتَكُن أدناها[2] من الطَّرَفِ الأَحَدِّ أدخَلَ[3] فى الجَمْعِ من الطَّرَفِ بمِثْلِ الذى بالأربعةِ ، ولْتَكُن أدناها من الطَّرَفِ الأَثقَلِ أدخَلَ فى الجَمْعِ من الطَّرَفِ[4] ، بمِثْلِ الذى بالخمسةِ .

وهذه النَّغمُ ، هى المُرَتَّبَةُ فى الذى بالكُلِّ المُتوسِّطِ[5] فى الجَمْعِ التامِّ المُنفَصِلِ ، وهو الذى يَبعُدُ طَرَفاهُ ، عن طَرَفِ الجَمْعِ الأَحَدِّ بالذى بالأربعةِ وعن طَرَفِهِ الأَثقَلِ بالّذى بالخمسةِ ، ويَحُدُّهُ ، أمّا من جانِبِ الأَثقَلِ ، فالنَّغمةُ التى تُسَمَّى باليُونانِيَّةِ : ( إيباطِى مايسن[6] Hypaté Mesôn ) ، وسَمَّيناها نحنُ ، « ثقيلةَ

---

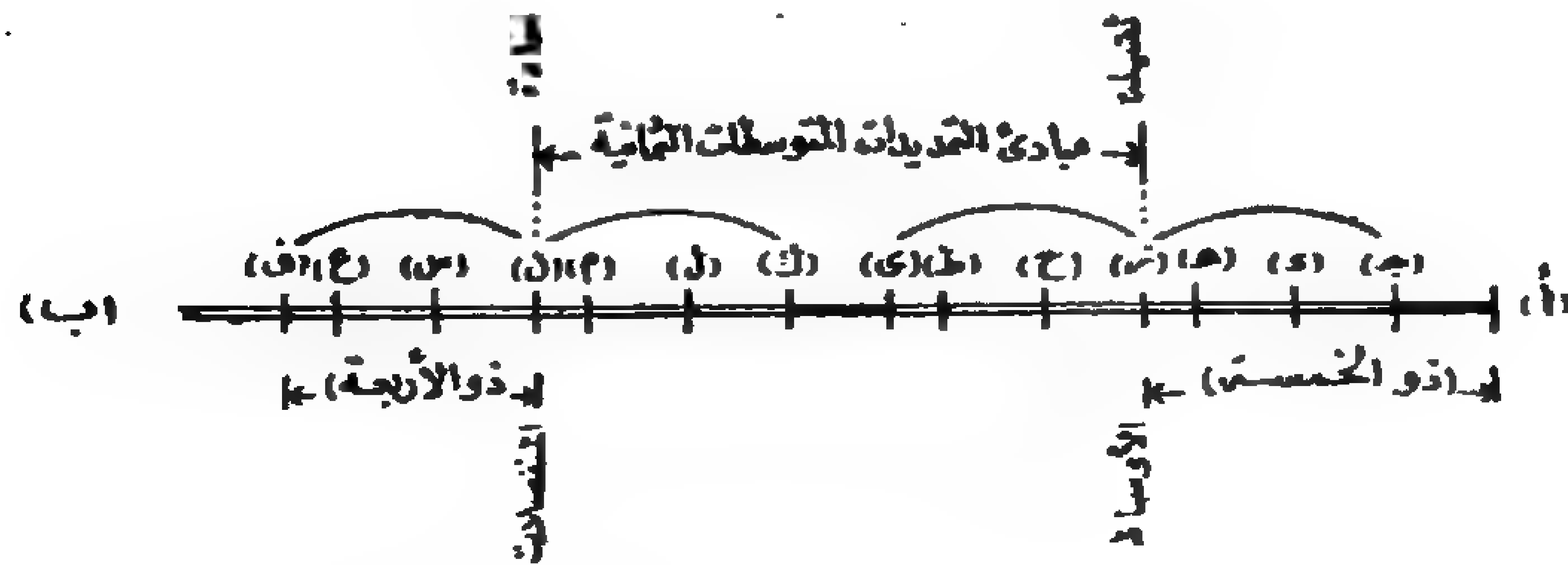
( ١ ) « بعدالة قدر » : أى بقدر معتدل ، والمراد به أحد الابعاد الوسطى .

( ٢ ) « أدناها من الطرف الاحد » : يعنى ، أقربها الى الطرف الحاد ، فى الجماعة التامة .

( ٣ ) « ادخل فى الجمع ...... » : اى ، تدخل فى الجمع ، بمقدار بعد ذى الاربعة من الطرف الاحد .

( ٤ ) « من الطرف » : يعنى ، من الطرف الاثقل .

( ٥ ) « الذى بالكل المتوسط فى الجمع التام المنفصل » :
هو ذو الكل منفصل الاوسط ، الذى يحيط بالنغم الثمانية المتوسطات التى عدت قبلا مبادىء التمديدات ، وهى النغم التى من « ثقيلة الأوساط » ( ز ) الى « حادة المنفصلات » ( ن ) ، فى الجماعة التامة المنفصلة :




( ٦ ) « ايباطي ماسن Hypaté Mesôn » : هي نغمة « ثقيـــلة الأوساط » .

الأوساط » ، وأمّا من جانبِ الأحدّ ، فالنّغمةُ التى تُسمّى باليُونانيّةِ : ( نِيطى ديزيُوغمانن[1] ) Neté Diezuegmenôn ، وسَمّيناها نحنُ « حادّةَ المُنفَصِلاتِ » ، وهاتانِ النّغمتانِ تُحيطان بالنّوْعِ الرابعِ[2] من أنواعِ الذى بالكُلِّ المُرتّبِ فى الجَمْعِ التامِّ المُنفَصِل .

والنّغمُ التى تُرتّبُ فى الذى بالكُلِّ ثمانيةٌ ، فهذه النغمُ الثّمانِ هى مَبادىء الإنتِقالاتِ ، وهى بأعيانِها مَبادىء الألحانِ[3] ، وليس يُمتَنَعُ أن تَجعَلَ النّغمُ الأُخَرُ التى من جانبِ الجَمْعِ مَبادىء ، لكنّ الأفضَلَ كما قُلْنا ، أن تَجعَلَ المَبادِىء نغمَ الذى بالكُلِّ الأوسَطِ .

وأمّا مُلائَماتُ كُلِّ واحِدةٍ من هذه المَبادِىء ومُلائَماتُ مُلائَماتِها إلى أن يُستَوفَىٰ جميعُها ، فهى تختَلِفُ بحسَبِ الأجناسِ المُستَعملَةِ فى الجَمْعِ التامِّ ، ومعَ ذلك ، فإنّ أمكِنةَ هذه النّغمِ ، إلاّ الوُسْطى[4] ، تَتَبدّلُ متى أُبدِلَ جِنسٌ مَكانَ جِنسٍ وجَمْعٌ مَكانَ جَمْعٍ ، وأمّا الجَمْعُ المُنفَصِلُ فإنّه إذا أُقِرّ على حالِهِ

---

( ١ ) «نيطى ديزيوغمانن Nete Diezuegmenon»: هى نغمة « حادة المنفصلات» فى الجمع التام المنفصل .

( ٢ ) « النوع الرابع من انواع الذى بالكل » : هو ذو الكل منفصل الأوسط المحصور بين نغمتى « حادة المنفصلات وثقيلة الأوساط » ، فى الجمع التام المنفصل .

( ٣ ) « مبادىء الالحان »: يعنى النغم التى يبتدأ منها فى اللحن ، حتى يكون منها الى الجهتين الاثقل والاحد متسع لمذهب الصوت.

( ٤ ) « الوسطي : يعني بها « الوسطي » بالقوة في الجمع التام .

وأبدِلَ جِنسٌ مَكانَ جِنسٍ ، فإنَّما تتبَدَّلُ النَّغمُ التى فى أوساطِ[1] الأبعادِ التى بالأربعَةِ ، فأمَّا التى على أطرافِها[2] فليسَتْ تَتَبدَّلُ .

وليستَقِرَّ بنا الأمرُ على اَسْتِعالِ الجَمْعِ التامِّ المُنفَصِلِ غيرِ المُتغَيِّرِ ، دونَ سائِرِ الجُموعِ البَسيطةِ ، ومتى اُستُعمِلَ غيرُه فإنَّما يُستَعملُ مَخلُوطاً بالمُنفصِلِ ، إمَّا كُلُّ نَغمِها وإمَّا بَعضُها ، وعلى أن تكون الأجناسُ التى نَستعمِلُها مُفردَةً أصنافَ القَوِيِّ ، ومن أصنافِها المُتَّصِلاتِ[3] وذَوَاتِ التَّضعِيفِ[4] ، وما قارَبَتْ نِسَبُها من القَوِيِّ نِسَبَ هذَيْنِ الصِّنفَيْنِ .

ومتى اَستَعمَلْنا غيرَها من الأجناسِ اَستَعمَلْناها مَخلُوطةً بهذه ، ولْيَكُن أكثرُ ما نَستَعمِلُه منها ، المُتَّصِلاتِ والقَوِيَّ ذا المُدَّتَينِ ، وأكثرُ ما نَستَعمِلُه من هذه أيضاً المُتَّصِلَ الأوسَطَ[5] ، وذا المُدَّتَينِ ، أمَّا ذو المدَّتينِ ، فلاِعْتِيادِ الجُمْهُورِ له ، ١٧٨ د

---

( ١ ) « فى اوساط الأبعاد التى بالاربعة » : أى النغم التى بين أطراف الجنس المتكرر ، وهى الثانية والثالثة فى كل من الاجناس المرتبة فى الجماعة التامة المنفصلة .

( ٢ ) « التى على أطرافها » : أى ، على أطراف الابعاد التى بالاربعة .

( ٣ ) « أصنافها المتصلات » : أصناف الاجناس القوية المتصلة .

( ٤ ) ذوات التضعيف ، من الأجناس القوية ، هى التى يضعف فيها البعد الأعظم بأحد الأبعاد الطنينية ، فيفضل من ذى الأربعة بعد بقية ، وأقرب الأجناس ذوات التضعيف الى اصناف القوى المتصل ، هو ذو التضعيف الثانى ، المسمى : « ذا المدتين » .

( ٥ ) « المتصل الاوسط » : هو الجنس القوى الذى يستعمل فى الالحان بدلا من الجنس ذى التضعيف الثانى ، المسمى ، « ذا المدتين » . وترتب نغمه فى متوالية بالحدود : ( ٢٤/٢٧/٣٠/٣٢ ) ، على أساس تمديد النغمة ( صول Sol ) ، بدلا من اعداد ذى المدتين ، بالحدود : ( ٢٤/٢٧/٢٧٥ر٣٠/٣٢ ) . =

وأمّا المتّصِلُ الأوسَطُ ، فلِجَوْدةِ ائْتِلافِ نغمِ أبعادِه ولِحُسْنِ الأَنَقِ الذى يَعرِضُ منه للسّامِعِ وللفَخامَةِ التى فى أواخِرِ نغمِه .

فلْنُرتِّبْ نغمَ الجَمْعِ التامِّ المُنفَصِلِ غيرِ المُتغيِّرِ ، ولْنستَعمِلْ فيه كما قُلنا ، أحَدَ الجنسَيْنِ اللّذَيْنِ تخيَّرناهُما[1] ، ولْنَفرِضْ فيه المَبادِئَ الثّمانيةَ ونأْخُذ مُلائِماتِ كُلِّ واحدٍ منها ومُلائِماتِ مُلائِماتِها ونَستَوْفِيها ، ثم نُبَيِّنُ من بَعدِ ذلك أصنافَ الإنتقالاتِ[2] التى يُمكِن أن تُستَعملَ فى مُلائِماتِه ، ونَبتدِئه بالمُنفَصِلِ الذى رُتِّبَ فيه من أبعادِ الأجناسِ أبعادُ الجِنسِ القَوِىِّ الذى سمَّيْناهُ « المُتَّصِلَ الأوسَطَ » ، وهو الذى كان بَعضُ القُدماء يُسمِّيه القَوِىَّ المَدِّىَّ .

---

= واما المتصل الأوسط مؤسسا على تمديد النغمة المسماة (رى) Re ، فانه يؤخذ بوجهين : أحدهما ، كما هو على الاساس (صول) ، بتوالى الحدود : (٧٢/٨١/٩٠/٩٦) .

والآخر ، بالترتيب غير المنتظم ، على هذا الأساس ويرتب بالحدود : (٣٦/٤٠/٤٥/٤٨) .

غير أن الوجه الثانى من هذين أكثر اتفاقا وملاءمة ، متى كانت نغمة التأسيس (رى) Re محسوسة من الأثقل بنغمة (دو) Do ، وذلك لكى يكون بين نغمتى (دو) و (مى) «Mi – Do» ، تأليف متوال بالحدود : (٨/٩/١٠) على طرفى النسبة بالحدين : (٤/٥) ، حتى لا يجتمع بعدان طنينان فى المتوالية بالحدود : (٦٤/٧٢/٨١) ، على طرفى النسبة (٦٤/٨١) .

( ١ ) « اللذين تخيرناهما » : يعنى ، الجنس القوى المتصل الاوسط ، والجنس ذا المدتين .

( ٢ ) هكذا فى نسخة (د) .
وفى نسخة (س) : « اصناف الائتلافات » ، وفى نسخة (م) : « أصناف الائتلاف » .

ولئلا يطول القولُ فيه ، ومع ذلك ليسهلَ على الناظرِ فيه تصوُّرُ ما يقال ، أخذنا أحدَ المبادئ الثمانية وجعلناه مثالاً لسائرها ، حتى إذا فُهِمَ ما يقالُ فيه ، أمكنَ نقلُه إلى كلِّ واحدٍ من المبادئ الباقية .

وليكن المأخوذُ فيه هو المبدأ الأوسطُ ، وهى النغمةُ التى تسمَّى الوسطى ، فنفرضُها حرفَ ( ى ) من خطٍّ ( ى — ف ) ونفرضُ حرفَ ( ف ) حادّةَ الحادّات ، ونقيمُ على نقطةِ ( ى ) خطَّ ( أ — ى ) على زاويةٍ قائمةٍ ، ولأنَّ بُعدَ ( ف ) من نغمةِ ( ى ) كبُعدِ ( ى ) من ( أ ) ، نجعلُ خطَّ ( أ — ى ) مُساوياً[1] لخطِّ ( ى — ف ) . ١٧٩ د

٤٥ م ونرتِّبُ فى خطِّ ( أ — ى ) نغمَ الذى بالكلِّ الأثقلِ ، وفى خطِّ ( ى — ف ) نغمَ الذى بالكلِّ الأحدِّ ، ترتيباً مشابهاً لترتيبِ نغمِ الأثقل على ما رُتِّب فى الشكل .

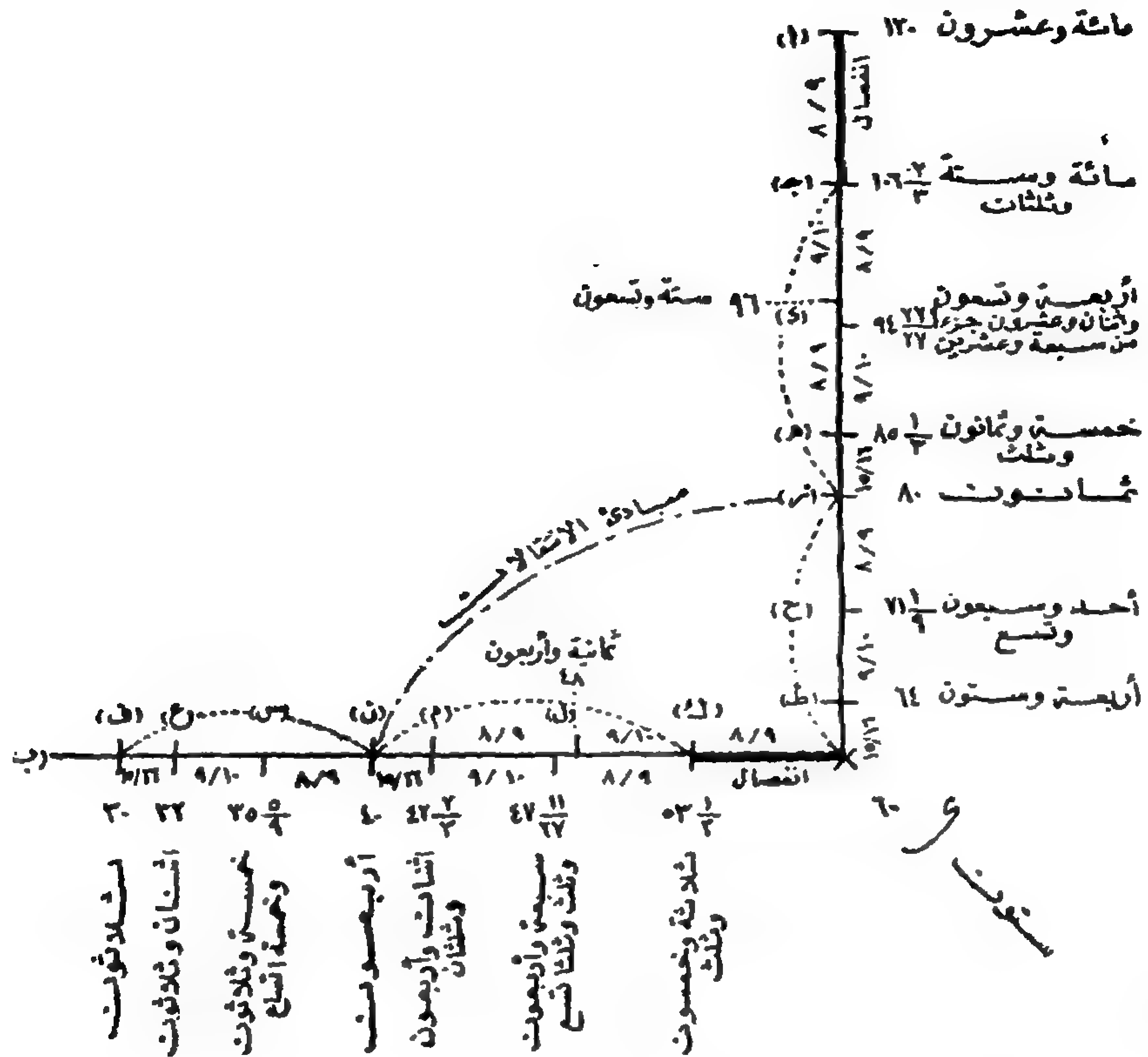
ونفرضُ أعدادَ النغمِ ، أمّا نغمةُ ( ى ) فستّينَ ، وأمّا نغمةُ ( ف ) فثلاثين ، وأمّا نغمةُ ( أ ) فمائةً وعشرينَ ، ونفرضُ لكلِّ واحدةٍ من النغمِ التى بينهما حِصّتَها[2] من العددِ ، أمّا ما تحيطُ به نغمتا ( أ ) و ( ى ) فإنّها أجزاءٌ من مائةٍ

---

( ١ ) قوله : « مساويا لخط ( ى – ف ) » ، هو باعتبار أن كلا منهما يساوى الآخر فى النسبة ، فهذه المساواة بين خطى ( أ – ى ) و ( ى – ف ) اعتبارية فقط .

( ٢ ) « حصتها » : العدد الدال عليها فى ترتيب متوالية الجنس القوى المتصل ، بفرض أن نغمة ( ا ) فى الطرف الاثقل تخرج من وتر طوله (١٢٠) ، فرضا .

وعِشرِينَ ، وما تُحِيط به نَغمتا ( ى ) و ( ف ) فأجزاء من سِتّين[1] :



فإذا رَتَّبنا النَّغَم على هذا التَّرتيبِ سَهُلَ الوُقوفُ على المُتلائمةِ منها والمُتنافِرةِ ، وذلك أنَّا إذا قايَسْنا بين النَّغمِ ظَهَر لنا ما نُريدُه منها .

---

( ١ ) والاعداد الدالة على نغم الجنس القوى المتصل الاوسط ، فى جمع تام منفصل غير متغير ، كما هى مرتبة فى هذا الشكل ، ورد بهما اختلافات فى جميع النسخ .

واختلاف الاعداد واضح أكثر فى نغم ذى الأربعة الثانى من ذى الكل الاثقل ، من نغمة (ز) الى نغمة (ى) ، وفى نغم نظيره من ذى الكل الاحد ، من نغمة (ن) الى نغمة (ف) ، فان الاعداد الواردة بهذا الجنس ،=

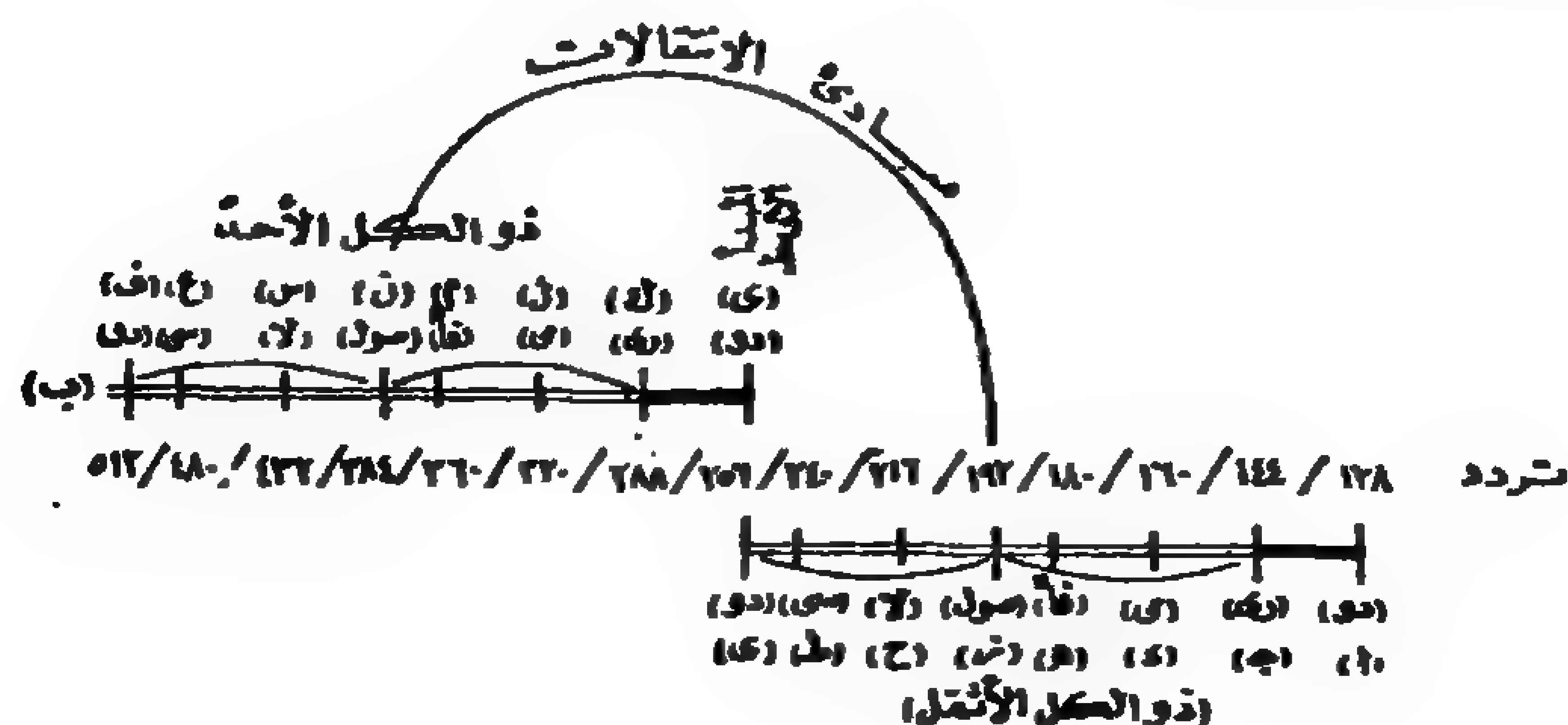
ومُقايَسَةُ ما بيْنها ، إمَّا بين كُلِّ نغمةٍ و بين واحِدةٍ وأحدةٍ من النغمِ المُرتَّبةِ
التى هى معها فى الخَطِّ بعيْنِه ، أو بَيْنها و بيْنَ واحِدةٍ واحدةٍ من المُرتَّبةِ فى الخَطِّ ١٨٠ د

ـهى بالحدود : (٤٠/٣٥/٣٢/٣٠) ، وهى أعداد نغم الجنس الارخى غير المتصل .

وجميع هذه الاختلافات ، لاتدل على حدود الجنس القوى المتصل ، الذى أشار اليه المؤلف بقوله : « ...... ونبتدىء بالمنفصل الذى رتب فيه من أبعاد الاجناس أبعاد الجنس القوى ، الذى سميناه المتصل الاوسط ...... » .

ولذلك فقد أثبتنا نحن ، فى الاصل ، أعداد نغم الجنس القوى المتصل ، بوجهيه المتتالى المنتظم ، وغير المنتظم وهو الجنس المفروض فى هذه الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، كما بالشكل ، وضربنا صفحا عن كل هذه الاختلافات فى أعداد النغم .

ونبين ، هنا علاوة على ما تقدم ، حدود هذا الجمع التام المنفصل مرتبا فيه نغم الجنس القوى المتصل الاوسط ، بوجهه الثانى غير المنتظم ، الذى يرتب فيه بذى الخمسة على الأساس (دو) بالحدود: ( ٣٢/٣٦/٤٠/٤٥/٤٨ ) بفرض ان نغمة الوسطى (ى) هى نغمة (دو) التى معدل تردد وترها ٢٥٦ ذبذبة فى الثانية ، لتكون الأعداد الدالة على ترددات أوتار النغم مقابلة نظائرها ، من الأطوال ، قياسا الى الشكل الموضح بالأصل » :



٥٤س الآخَرِ ، فإنَّهما متى كانَتا فى نسبةِ الضِّعفِ[١] أو الأَضعافِ ، أُو كانت من الأبعادِ الصِّغارِ وكانت فى نِسبةِ الزَّائدِ جُزْءاً[٢] فكُلُّها مُتلائِمةٌ ، وكذلكَ إن كانَتا تُحيطانِ بالمُشاكِلة[٣] النَّغم .

وقد يَسهُل أيضاً علَينا الوقُوفُ على أصنافِ الإنتِقالاتِ من هذا التَّرتيبِ بعيْنِه ، فإنَّ النُّقلَةَ من ( ى ) ، إمَّا إلى جانبِ ( أ ) أو إلى جانبِ ( ف ) منها على أسْتِقامَةٍ[٤] ، مِثلُ النُّقلَةِ من ( ى ) إلى ( ط ) ، ومن ( ط ) إلى ( ح ) ، ومن ( ح ) إلى ( ز ) ، وكذلكَ من (ى) إلى جانبِ نغمةِ ( ف ) ، وهــذه إمَّا بتَوالٍ[٥] ، وإمَّا بغيْرِ تَوالٍ .

---

( ١ ) « نسبة الضعف ، أو الاضعاف » : هى نسبة ذى الكل ، بالحدين ( ٢/١ ) أو نسبة ضعف ذى الكل ، بالحدين (٤/١) .

( ٢ ) « نسبة الزائد جزءا » : هى جميع النسب العددية البسيطة التى يكون فيها الحد الأعظم مساوياً مقدار الأصغر وجزءا واحدا منه ، وهذه قد تكون فى الابعاد الوسطى ، كنسبة البعد ذى الخمسة ، بالحدين : (٣/٢) ، أو كنسبة البعد ذى الأربعة ، بالحدين : (٤/٣) ، وقد تكون أيضا فى نسب الأبعاد اللحنية الصغار ، كنسبة البعد الطنينى بالحدين ، ( ٩/٨) .

( ٣ ) هكذا ، فى نسخة (س) ، وفى نسخة (د) : « بالمتشاكلة النغم » . والمشاكلة من النغم ، هى المتجانسة التى بين أطراف الابعاد المتفقة .

( ٤ ) على استقامة : يعنى ، نقلة مستقيمة على النغم المرتبة فى الجماعة فى اتجاه واحد ، صعودا أو هبوطا ، دون عود الى المبدأ ، أو الى ما انتقل عليها مما يلى المبدأ .

( ٥ ) قوله : « ... وهذا اما بتوال أو بغير توال » : يعنى ، والنقلة على استقامة ، اما أن تكون على اتصال النغم المرتبة فى الجماعة على التوالى ، واما أن تكون بغير توال متصل ، كأن =

ومنها ، أن يكون بالعَطْفِ[1] إلى (ى) ، وذلك إمَّا بالعَطْفِ على النَّغمِ التى[2] انْتُقِلَ عليها أوَّلاً ، مِثلُ النُّقلَةِ من (ى) إلى: (ط) . (ح) . (ز) . (ه) ، ثم العَطْفِ إلى : (ز) . (ح) . (ط) . (ى) .

---

= يتخطى فى الانتقال واحدة ، أو أكثر من النغم الأوساط المتوالية .
والمثال الموضح بالأصول ، بفرض ان نغمة المبدأ فيه ( ى ) هى نغمة ( دو ) الوسطى فى جمع تام منفصل غير متغير ، هو نقلة مستقيمة على اتصال ، هبوطا من المبدأ بتوالى النغمات :

(المبدأ)
(ى) (ط) (ح) (ز)
(دو) (سى) (لا) (صول)
بنسبة : ٣٢/٣٠ / ٢٧ / ٢٤
(المبدأ)

وقد يكون ايضا الانتقال على الاستقامة بتوال غير منتظم أصلا ، كما فى اصناف المتواليات التأليفية التى ترتب فيها النغم على اطراف أبعاد مخلوطة من الأبعاد الصغار والوسطى والعظمى فى انتقالات مستقيمة محدودة المقادير والنغم .

( ١ ) « بالعطف الى ( ى ) » : اى ، بالعودالى المبدأ ، وهو نغمة ( ى ) .

( ٢ ) قوله : « بالعطف على النغم التى انتقل عليها أولا ... » :
يعنى ، العود الى المبدأ عن طريق النغم التى سبق الانتقال عليها أولا من المبدأ .
والمثال المبين بالأصول ، هو نقله مستقيمة بذى الخمسة ، من نغمة المبدأ ( ى ) هبوطا الى نغمة ( ز ) ، ثم العود الى المبدا صعود بانعطاف على تلك النغم التى انتقل عليها بأعيانها ، هكذا :
١ ــ نقلة مستقيمة على اتصال بتوالى النغمات :

المبدأ { (ى) . ط . ح . ز . ه
(دو) (سى) (لا) (صول) (فا)

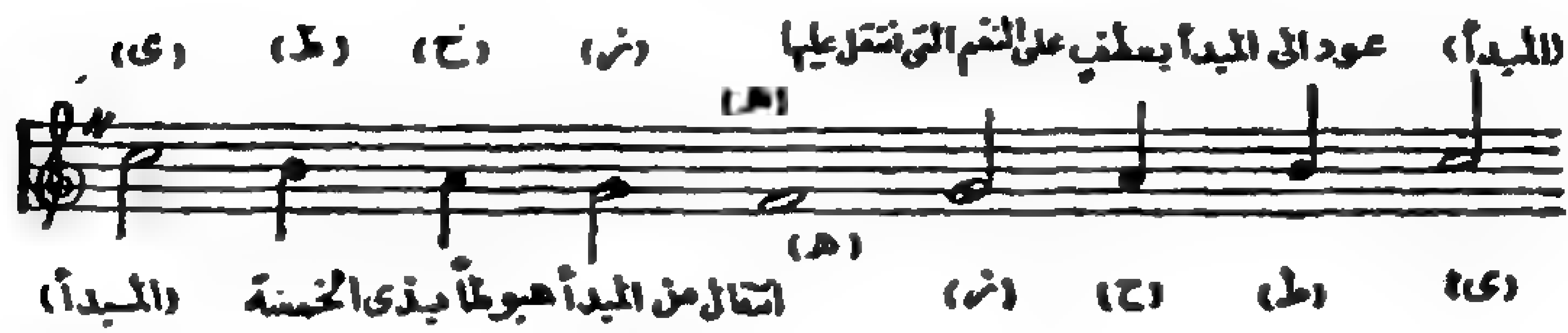
٢ ــ ثم عود الى المبدأ بانعطاف على تلك النغم التى انتقل عليها : ــ

وإمَّا أن يكون عَطْفٌ بدَوْرٍ[1] ، مِثْلُ النُّقلَةِ من (ى) ، إلى : « ط . ح » ، و (ى) : « ك . ل » ، و (ى) .

---

=

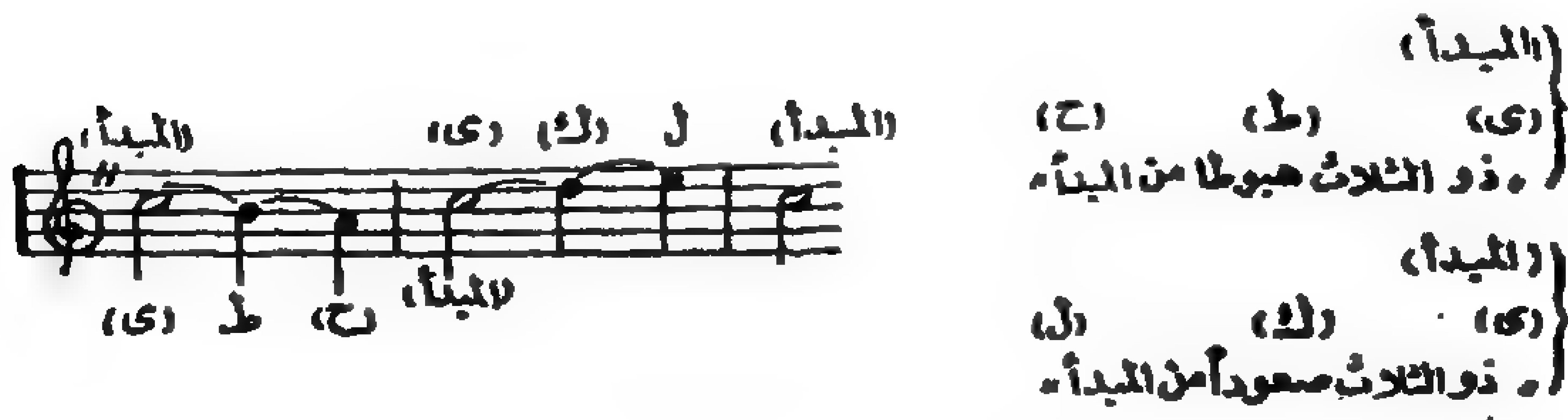
ه . ز . ح . ط . (ى) } المبـدأ
(فا) (صول) (لا) (سى) (دو)




وقد يكون العطف الى المبدأ ، بتوسط نغم لم ينتقل عليها ، كالانتقال الطافر على استقامة بتخطى واحدة واحدة أو أكثر من النغم المتوالية مما يلى المبدأ ، ثم العطف اليه بتوسط نغم تتخلل تلك التى سبق الانتقال عليها .

( ١ ) « عطف بدور » : انعطاف باستدارة ، وهو العود الى المبدأ ثم المصير منه الى نظير الانتقال الأول من الجانب الآخر .

والمثـال ، كما فى الأصول ، يراد به الانتقـال من المبدأ ( ى ) هبوطا الى نغمتى ( ط ) و ( ح ) ، ثم العطف من ( ح ) الى المبدأ ، ثم الانتقال منه الى الجانب الآخر صعودا الى نغمتى ( ك ) و ( ل ) ، هـكذا :



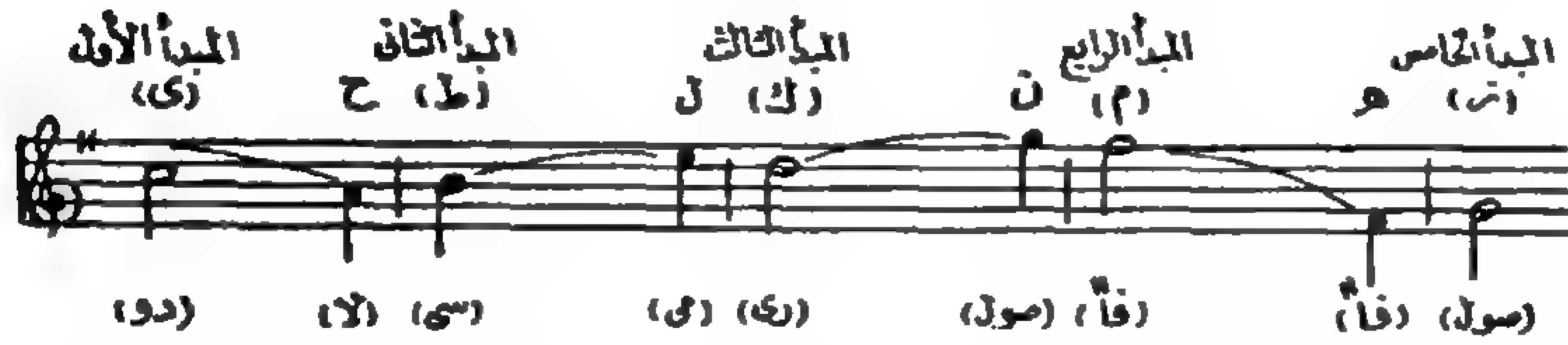

والعطف الى المبدأ باستدارة ، قد يكون ببعد بنغمتين ، وقد يكون ببعـــدين متناظرين ، كل بثلاث نغمات ، وقد يكون بالأربع نغم أو اكثر .

ومنها النُّقلةُ بانْعِراجٍ [1] ، مِثلُ النُّقلةِ من (ى) إلى [2] : «ح» ، و (ط) —

---

(١) « النقلة بانعراج » : هى الانتقــال من المبدأ ، ثم العود بالانعراج الى نغمة غير التى بدىء بها أولا ، وكل واحدة يصير العود اليها بانعراج تعد بمثابة مبدأ ثان ، أو ثالث أو رابع ، تبعا لعدد هذه المبــادىء .

والعود بانعراج الى غير المبــدأ ، قد يكون الى واحدة من النغم التى ينتقل عليها ، وقد يكون الى نغم لم ينتقل عليها ، كما فى المثال الموضح بالأصــل ، فهو انتقــال من المبــدأ الأول ( ى ) الى « ح » والعطف بانعراج الى ( ط ) كمبــدأ ثان ، ثم الانتقال من هذه الى « ل » والعود بانعراج الى ( ك ) لتكون مبدأ ثالثا ، ثم انتقال منها الى « ن » والعود الى ( م ) كمبدأ رابع ، ثم الانتقال الى « هـ » والعود بانعراج الى ( ز ) :




وقد تؤخذ النقلة بانعراج بغير هــذا الترتيب ، أما من جهة واحدة مما يلى المبدأ الأول ، أو من الجهتين .

وأما العود بانعراج الى غير المبدأ باستعمال نغم انتقل عليها ، فهو كالانتقــالات بأنواع ذى الأربعــة أو بذى الثلاثة مما يلى المبدأ الأول تباعا .

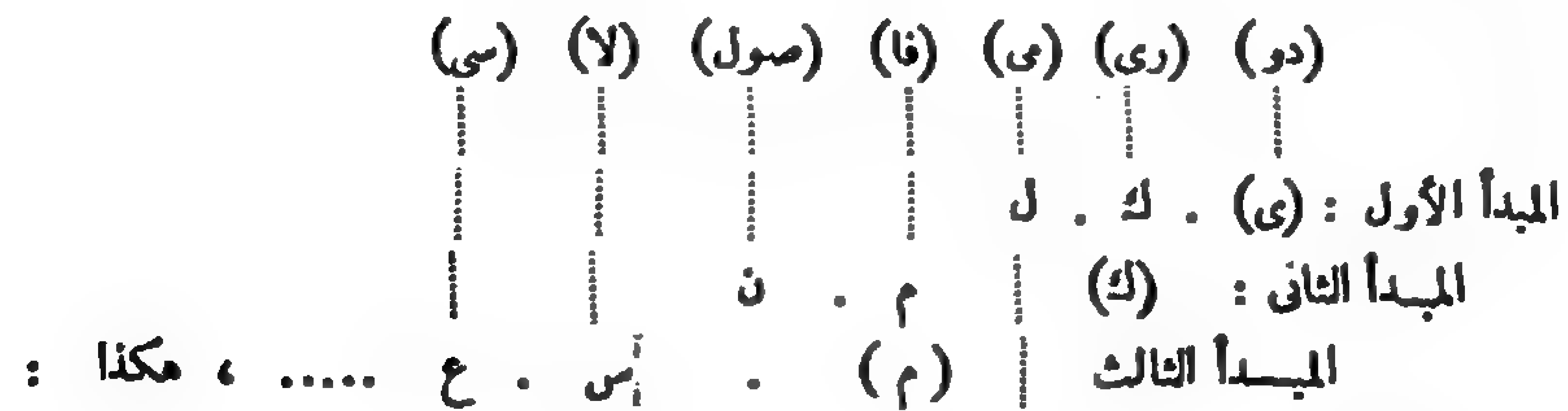
وقد يكون الانتقــال المتتابع بتخطى النغم المتتالية مما يلى المبدأ ، فى كل دور ، ومثاله :

(دو) (رى) (مى) (فا) (صول) (لا) (سى)

المبدأ الأول : (ى) . ك . ل

المبــدأ الثانى : (ك) م . ن

المبــدأ الثالث (م) . س . ع ..... ، هكذا :




(٢) فى النسخ جميعا ، اختلاف فى ترتيب الحروف ، وقد رتبناها نحن=

«ل» ، و(ك) — «ن» ، و (م) — «هـ» ، و (ز) ، وما جانَسَ من ذلك .

وكُلُّ ذلك إمَّا بتوالٍ أو بغَيْرِ تَوالٍ ، وغيرُ المُتوالِي هو ما كان بتَجاوُزِ المُتوسِّطاتِ والتَخَطِّى إلى ما يَتْلُوها ، وليس يَعسُر على النَّاظِرِ بَعد هذا أن يُعدِّد باقِى أصنافِ الإنتِقالاتِ .

وكلُّ نغمتَيْنِ كانَتا مُتنافِرتَيْنِ ، فإنَّا متى أردنا النُّقلَةَ من إحداهُما إلى الأُخرىٰ ، وكانت هُنالِك نغمـةٌ أُخرىٰ مُلائِمةٌ لهما جميعاً[1] ، فإنَّ الوَجْهَ أن يُنتَقلَ من إحدى الأُولَتَيْنِ إلىهذه[2] ، ثم يُنتَقل من هذه إلى الأُخرىٰ .

ومن ها هُنا تَتَبيَّنُ الإنتقالاتُ المُلائِمَةُ لبُعدٍ بُعدٍ ، ويَظْهَرُ من ذلك مَنافِعُ

١٨١د الإنتقالاتِ بعَطْفٍ والإنتِقالاتِ بانْعِراجٍ .

وما قُلْنَاهُ فى الإنتقالاتِ كافٍ فى هذا الـكتاب .

* * *

---

= بالأصل بحسب ما هو مقصود بالنقلة على انعراج ، وقريبا من ترتيبها بنسخة ( م ) وذلك بتوالى الحروف : ( ى ) . ح ، ( ط ) . ل ، ( ك ) . ن ، ( م ) . هـ ، ( ز ) .

( ١ ) « ملائمة لهما جميعا » : اى ، على نسبة متفقة من كليهما .

( ٢ ) قوله : « .... الى هـــذه » : يعنى ، الى النغمة الملائمة لطرفى البعد المتنافر النغم .
ومثـــال ذلك ، النقلة من ( ح ) الى ( م ) ، فان البعد بين هاتين النغمتين غير متفق بالحـدين : ( ٢٧ / ٤٥ ) ، ولما كانت النغمـــة الملائمة لطرفى هذا البعد هى النغمة ( ك ) ، فالوجه فى ذلك أن =

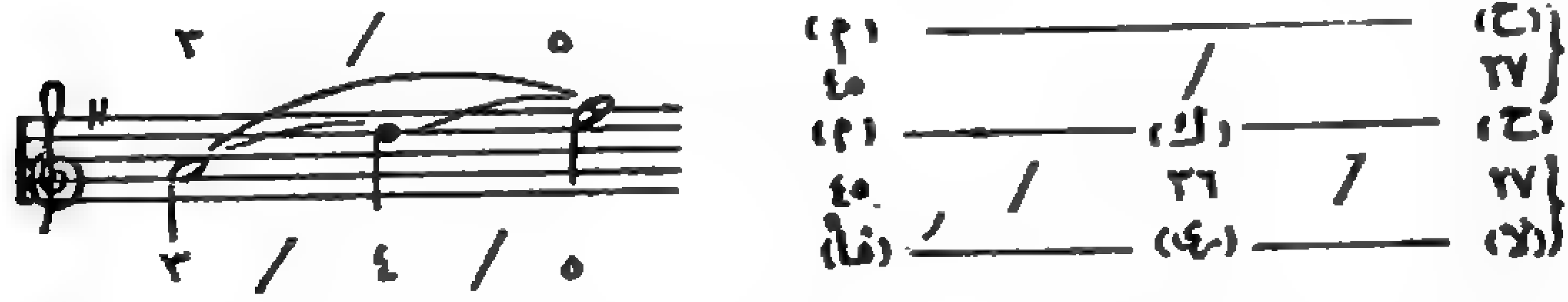
## ( أجناسُ الإيقاعاتِ )

### ١ — « أزمنة الإيقاع »

ولمّا كانت كلُّ نُقلَةٍ ففِي زمانٍ[1] ، لزِمَ أن تـكون الإنتقالاتُ على النّغم فى أزمِنَةٍ ، والنّغمُ المُتوالِيَةُ التى عليهـا تـكون النُّقلَةُ ليست تأتَلِفُ مَسمُوعةً ، أو تـكون[2] الأزمِنَةُ التى فيها الإنتقـالُ محدُودةَ المَقادِيرِ ، فإنّها إنْ كانت قَصِيرةً جداً أو طوِيلَةً جداً[3] لم تُسمَع النّغمُ مُؤتَلِفةً ، ولا أيضاً إنْ كانت مَقادِيرُها محدُودةً ثم لم تـكُنْ نِسَبُها[4] نِسباً محدُودةً تُسمَع مُؤتَلِفةً ، لٰـكنْ ، يجبُ أن تكون أزمِنَتُها محدُودةَ المَقادِيرِ وتـكون مَع ذلك نِسَبُها نِسباً محدُودةً .

---

= ينتقل من نغمة ( ح ) الى ( ك ) ، ومن ( ك ) الى ( م ) ، فى متوالية ملائمة بالحدود ، ( ٣ / ٤ / ٥ ) :




( ١ ) هكذا فى جميع النسخ : « ... كل نقلة ففى زمان » .

( ٢ ) قوله : « او تكون الأزمنـة ... » : جملة شرطية بمعنى ، الا أن تكون الأزمنة التى فيها الانتقال محدودة المقادير .

( ٣ ) قوله : « .... قصيرة جدا أو طويلة جدا » :

يعنى ، أن النغم والنقرات التى عليهـا أصناف الانتقالات واجناس ايقاعاتها ، ليست تسمع مؤتلفة ما لم تكن أزمنتها محدودة المقادير ، فلا تكون من السرعة الى حيث تقصر فلا يكاد يحس بها ، ولا من البطء فتطول الى حد يخرج بها عن المألوف .

( ٤ ) « نسبها نسبا محـدودة » : أى ، منسوبة أزمنتها بعضها الى بعض فى نسب ملائمة محدودة .

والإنتقالُ الذى هو بهـذه الصِّفةِ يُسمَّى « الإيقاعَ »[1] ، فإنَّ الإيقاعَ هو النُّقلَةُ على النّغمِ فى أزمِنةٍ محدُودةِ المَقاديرِ والنِّسَبِ .

وكلُّ نغمةٍ فإنّها ، كما قيل ، تلبَثُ زماناً ما ، والنغمُ المَسمُوعةُ فإنّهـا قد يُمكن أن تُسمَعَ اثنَتانِ منها فى آنٍ واحدٍ[2] من الزمان ، وقد تُسمَع على التّوالى[3] واحِدةٌ بَعدَ أُخرىٰ .

والتى تُسمَعُ جميعاً فى آنٍ واحدٍ من الزّمانِ ، فليسَتْ هى[4] النغمُ التى اُنتُقِل من واحدةٍ[5] منها إلى الأُخرىٰ ، والتى تُسمَع مُتتاليةً واحدةً بَعـد أُخرىٰ فهى التى يُنتَقَلُ عليها ، فَيحدُثُ بين بِدايَةِ الأُولىٰ منها و بين بِدايَةِ الثّانيةِ زمانٌ ، وكذلك بين بِدايَةِ الثانيةِ و بين بِدايَةِ الثالثةِ .

---

( ١ ) « الايقاع » : هو نظم أزمنة الانتقال على النغم ، فى أجناس وطرائق موزونة تربط أجزاء اللحن ويتعين بهـا مواضع الضغط واللين فى مقاطع الأصوات .

( ٢ ) « فى آن واحـــد » : أى ، مقترنتين معـا فى صوت واحد يتولد من كليهما يلبث زمانا واحدا ، والنغم التى تمتزج بالاقتران كذلك ، هى التى على أطراف الأبعاد المتفقة العظمى والوسطى ، وأشهرها اتفاقا نغمتا البعد الذى بالكل .

( ٣ ) فى نسخة ( د ) : « ... على التواتر » .

( ٤ ) هكذا فى نسختى ( م ) و ( د ) ، وفى نســخة ( س ) : « فليست هى من النغم » .

( ٥ ) قوله : « .... التى انتقل من واحـــدة منهـــا الى الأخرى » : يعنى ، والتى تسمع جميعا فى آن واحد ليست هى النغم السبع المتوالية فى الجماعة على أطراف الأبعاد الصغار اللحنية ، وانما هى التى تقع من هذه على أطراف الأبعاد المتفقة العظمى أو الوسطى .

والمَسموعةُ على التوالِي ، منها ما قد يُمكِن في كلٍّ واحـدةٍ منها إذا أُبتُدِئَ ١٨٢ د
بها أن تُردَفَ بأُخرىٰ مِن قَبل أن تَنقطِعَ الأُولىٰ[1] ، وذلك مِثلُ النَّغمِ المَسموعةِ من الأوتارِ ، ومنها ما إذا أُبتُدِئَ بأُولىٰ لا يُمكِن أن تُردَفَ بأُخرىٰ
من قَبل أن تَنقطِعَ الأُولىٰ ، بل إنّما يُمكِن أن تُردَفَ بنغمةٍ أُخرىٰ بَعد أن ٤٦ م
تَنقطِعَ الأُولىٰ .

أمّا في النغم المتواليةِ ، فإنّ الأُولىٰ منها متى أُردِفَتْ بالثانيةِ قَبلَ أنقطاعِ الأُولىٰ ، فإنّ الزّمانَ الذى بين بِدايتَيهما أقلُّ[2] من زمانِ أمتِدادِ الأُولىٰ ، وأمّا في التى لا يُمكِن أن تُردَفَ بأُخرى قَبلَ انقِطاعِ الأُولىٰ فإنّ الزّمانَ الحادِثَ بين بِدايتَيهما إمّا مُساوٍ[3] لِزمانِ أمتِدادِ الأُولى أو أكثَرَ منه .

وكُلُّ شيءٍ قُدِّرَ فإنّما يُقدَّر بما هو من جِنْسِه ، فإنّ الطُّولَ إنّما يُقدَّر بطُولٍ ، والسَّطْحَ يُقدَّر بسَطْحٍ ، والزّمانَ يُقدَّر بزمانٍ ، والمِكْيالُ[4] الأوّلُ الذى يُقدَّر به الشيءُ هو أبدًا شيءٌ غيرُ مُنقَسِمٍ من جِنْسِ المُقدَّرِ .

---

(١) « قبل أن تنقطع الأولى » : اى ، قبل ان ينتهى زمان طنينهـا في السمع .

(٢) « أقل من زمان امتداد الأولى » : يعنى ، اقل من الزمان الذى كان يمكن أن يسمع فيـه زمان طنين النغمة الأولى ، وذلك لأنه بدىء بالثانية قبل ان تنقطع الأولى في السمع .

(٣) قوله : « ... اما مسـاو لزمان امتـداد الأولى أو أكثر منه » : يعنى ، اذا أردفت نغمة بأخرى بعد انقطاع الأولى ، فان الزمان الذى بين بدايتهما ، اما أن يكون مساو للزمان الذى لبثت فيه النغمة الأولى ، واما ان يكون اعظم منه .

(٤) « المكيال الأول » : الواحد المفروض معيارا اصغر للشىء .

وغيرُ المُنقسِمِ ، إمَّا غيرُ مُنقسِمٍ فى ذاتِه[1] ، وإمَّا ما فرِضَ غيرَ مُنقسِمٍ[2] ، وذلك إمَّا واحدٌ فى ذاتِه وإمَّا واحِدٌ فُرِضَ واحداً ، وذلك مِثلُ الذِّراعاتِ[3] فى الأَطوالِ ، والمَثاقيلِ والصَّنْجاتِ[4] فى الأَوزانِ ، والسَّاعاتِ فى الأَزمانِ ، فإنَّ كُلَّ واحدٍ من هـذه هو مَفروضٌ واحداً وغيرَ مُنقسِمٍ وأَقلَّ شىءٍ مُجانِسٍ للمُقدَّرِ ، وهـذا هو الذى يُؤخَذُ عِياراً يُقدَّر به الشىءُ الأَعظَمُ المُجانِسُ له . ١٨٣ د

فأَزمِنَةُ الإيقاعِ إذا قُدِّرتْ ، فينبَغى أن يكون المُقدِّرُ لها زماناً هو أَقلُّ الأَزمنَةِ الحادِثَةِ فيما بين بِداياتِ النَّغمِ ، وهـذا الزَّمانُ الأَقلُّ هو كُلُّ زمانٍ بين نغمَتَيْنِ لم يُمكِنْ أن يَقعَ بيْنهما نغمةٌ أُخرىٰ يَنقَسِمُ[5] الزَّمانُ بها .

---

(١) « غير منقسم فى ذاته » : اى ، انه ذو مقـدار واحد لا ينقسم من نفسه أصلا .

(٢) قوله : « ... واما ما فرض غير منقسم » :
يعنى ، واما أن يكون المعيـار الذى يقدر به الشىء ، اخـذ كذلك واحدا غير منقسم فرضا .

(٣) « الذراعات » : وحـدات القياس بالذراع ، وفى نسـخة ( د ) : « الذرعان » .

(٤) « الصنجات » : جمع ( صنجة ) ، معربة ، وهى أصناف الوحدات التى يقدر بها فى الموازين .

(٥) قوله : « ... يقع بينهما نغمة أخرى ينقسم الزمان بها » .
يعنى ، أن الزمان الاقل بين بدايتى نغمتين ، هو الحادث من اسرع نقلة بينهما ، فليس فيه متسع لامتداد نغمة اخرى من المثل ينقسم ذلك الزمان بها .

واقل الأزمنة او أطولها ، فى أجناس الايقاعات ، ليس له مقدار ثابت او زمان محـدود بالفعل ، اذ يختلف كل منهما باختلاف السرعة والابطاء والتوسط فى النقلة على الايقاع ، ولذلك يقاس الزمان الأقل=

**وكُلُّ زمانٍ حدَثَ بين نغمتَيْنِ أمكَنَ أن يقَعَ فيه بِدايَةُ نغمةٍ واحـــدةٍ**

= بأنه جزء واحد من الأعظم فرضا ، وهذا أمثال لأقل الأزمنة كذلك ، ولا يلزم أن يقاس الزمان الأقل ، فى النقلة على الايقـــاع ، بما هو مشاهد من سرعة الانتقال على نغم الأوتار ، وذلك لأن الانتقال على النغم بالنقرات ، قد يبلغ فى الآلات حـــدا كبيرا من السرعة يشبه الترعيد ، فلا يتناسب هـــذا مع أزمنة النطق بالحركات والمقاطع القصيرة فى الألحان ، فيخرج الأمر حينئـــذ عما هو مقصود أصلا بأجناس الايقاع .

فلما كانت الايقـــاعات أجناسا تنتظم بها الأزمنة التى تحد أجزاء اللحن ومقاطعه ، وكل زمان فيها بين نغمتين فى جنس هو بمثابة عامود الصوت الممتد فيه ، وجب لذلك أن يلتمس من مقـــادير الأزمنة ما هو على الأمر المقبول بالكمية قصرا أو طولا .

فاذا جعل لأقل الأزمنة او أطولها فى الايقاع معدل سرعة بعدد من النقرات فى زمان محدود ، فانما هو كذلك على الوجه المقبول الذى به تؤخـــذ الأزمنة ، ومن قبيل المطابقة والمقارنة مع نظائرهما من ازمنة المقاطع القصيرة أو المقاطع الطويلة فى الألحان .

فاطول زمان فى الأيقـــاع ، بين نقرتين ، قريب من زمان النطق بثمانية أسباب خفيفة ، متى نطق بها على اتصال دون أن يجعل خلالها فواصل ، ثم وقفة بعدها ، زمانها كضعف ذلك الزمان الذى بين سببين خفيفين .

ومثال ذلك ، ثمان نقرات متصلة ، أو نقرة واحدة ممتدة ، فى زمان النطق بقولك :

مَفْ عُو لُنْ فَعِ لُنْ مَفْ عُو لُنْـــتْ

O·O·O·O·O·O·O·O· · · |

O· · · · · · · · · · | (زمان المبــدأ)

ويرمز لنغمـــة ممتـــدة بهذا الزمان ، بالعـــلامة : ( 𝅝 )
وهذا الزمان الأطول يسميه العرب زمان « المبدأ » ، من قبل أنه يحيط بجميع الأزمنة التى هى أقل .
=

فقط ، فإنّه ضِعْفُ الزّمانِ الأوّلِ[1] ، فإن أمكَنَ فيه بِدايةُ نغمتَيْنِ فهو ثلاثة أمثالِ الزّمانِ الأوّل ومثلُ ونصْفِ الزّمان الثانى ، و إنْ أمكَنَ فيه بِدايةُ ثلاثةِ نغمٍ ، كان الزّمانُ أربعةَ أمثالِ الأوّل ، ومِثْلَي الثّانى ، ومِثلَ[2] وثُلثَ الثالث ، وكذلك إن أمكَنَ فيه وُقوعُ بِداياتِ أربَعِ نغمٍ ، كان الزّمانُ الحادثُ خمسةَ أمثالِ الأوّل ، ومثلَ ورُبعَ الرّابعِ ، وهذا أطولُ[3] زمانٍ يُمكِن أن يقَعَ بين نغمتَيْنِ ، وذلك قلّ ما يُستَعمَل .

---

= فاقل الأزمنـــة اذاً ، بالقياس الى أطولها هو زمان النطق بسبب خفيف ، فيســـاوى (١/٨) ثمن مجموع أزمنة الأسباب الثمانية متى أسقط منهـــا زمان الوقفة التى تعقبها ، فهو لذلك زمان الحركة الخفيفة التى لا يتقدمها وقفة أصلا .

وكل سبب خفيف من هذه ، انما هو كزمان الحرف المتحرك متى نطق به كذلك على اعتدال ، فاذا نطق بسبب خفيف أو بحرف متحرك ، ثم وقف عليه وقفة يسيرة ، فان زمانه يحاكى نقرة تمتد الى ضعف الزمان الأقل ، فيساوى (١/٤) ربع مجموع أزمنـــة الأسباب الثمانية ، وهذا هو زمان الحركة المعتدلة ، وهو اقل الأزمنـــة ذوات الوقفـــات ، وأما اذا نطق بالسبب الخفيف ، أو بالحـــرف المتحرك ، محثوثا مطويا فى مثـــل نصـــف ذلك الزمان الأقل ، فان زمانه يقصر حتى يساوى نصف ثمن مجموع أزمنـــة الأسباب الثمانية .

(١) « ضعف الزمان الأول » : أى ، ضعف الزمان الذى فرض أنه اقل الأزمنة .

(٢) فى نسخة ( س ) : « ... ومثلا وثلث الثالث » .

(٣) وأطول زمان ، متى كان خمسة امثال الأقل ، فان استعماله يقتصر على وقوعه فاصلة فى الجنس الذى يكون فيه الأعظم اربعة أمثال هذا الأقل المفروض فى الايقاع .

وأكثَرُ ما يُبلَغ فى تَبعِيدِ[1] إحدى النغمتَيْنِ عن الاخرى فى الزّمانِ ، هو أن يُجعَلَ الزّمانُ الذى بيْنهما مِثلَ وثُلثَ ، وهو أربعـةُ أمثالِ الزّمان الأقلّ . ٥٥س

والزّمانُ الأقلُّ إنّمـا يَحدُث متى كانت نُقلَةُ القارعِ إلى النّغمـةِ الثّانيةِ

---

(١) قوله : « فى تبعيد احدى النغمتين عن الأخرى فى الزمان ... » : يعنى بذلك ، أن أعظم زمان يستعمل فى جنس ايقاع ، هو ما تبعد فيه احدى نغمتيه عن الأخرى بمقدار اربعة امثال الزمان الأقل فرضا فى ذلك الايقاع .

والزمان الأقل ، قد يفرض الخفيف اطلاقا ، وهو (١/٨) ثمن الزمان الأعظم ، من المبدأ ، وقد يفرض الخفيف الأول من ذوات الوقفات ، وهو (١/٤) ربع ذلك الزمان .

فالأعظم اذاً ، فى أجناس الايقاعات صنفان :

احدهما ، هو الأعظم فى اجناس الايقـاعات الخفيفة ، ويساوى اربعة أمثال الخفيف المطلق .

( ٤ × $\frac{1}{8}$ ) = ( $\frac{4}{8}$ ) ، وهـذا هو نصف الزمان الأعظم ، ما يلى المبدأ ، ويرمز له فى التدوين الموسيقى بالعلامة : ( 𝅗𝅥 )

والآخر ، هو الأعظم في أجناس الايقاعات الثقيلة ، ويساوى أربعة امثال الخفيف الأول ، من ذوات الوقفات ، ( ٤ × $\frac{1}{4}$ ) = ( $\frac{4}{4}$ ) ، وهـو كل الزمان الأعظم ، ويرمز له فى التـدوين الموسـيقى بالعلامة : ( O ) .

واما الأعظم فى أجناس الايقاعات الحثيثة ، فواضح أنه اما نصف الأول من هذين أو ربع الثانى .

أسرعَ(1) نقْـلَةٍ يُمكِنُهُ من غير أن يَتقـدَّمها وقْفَةٌ منه بِعَقِب بِدَايَةِ النَّغمةِ الأُولى ، وسائِرُ الأَزمِنَةِ التى هى أكبَرُ ، إنّما تَحدُثُ إمَّا بحرَكةٍ من القارِعِ بطيئةٍ بين النَّغمتَيْنِ أو بوَقْفَةٍ من القارِعِ فى مَكانِ النغمةِ الأُولى ، ثم نقْـلَةٍ بَعدَها إلى النَّغمةِ الثانيةِ .

---

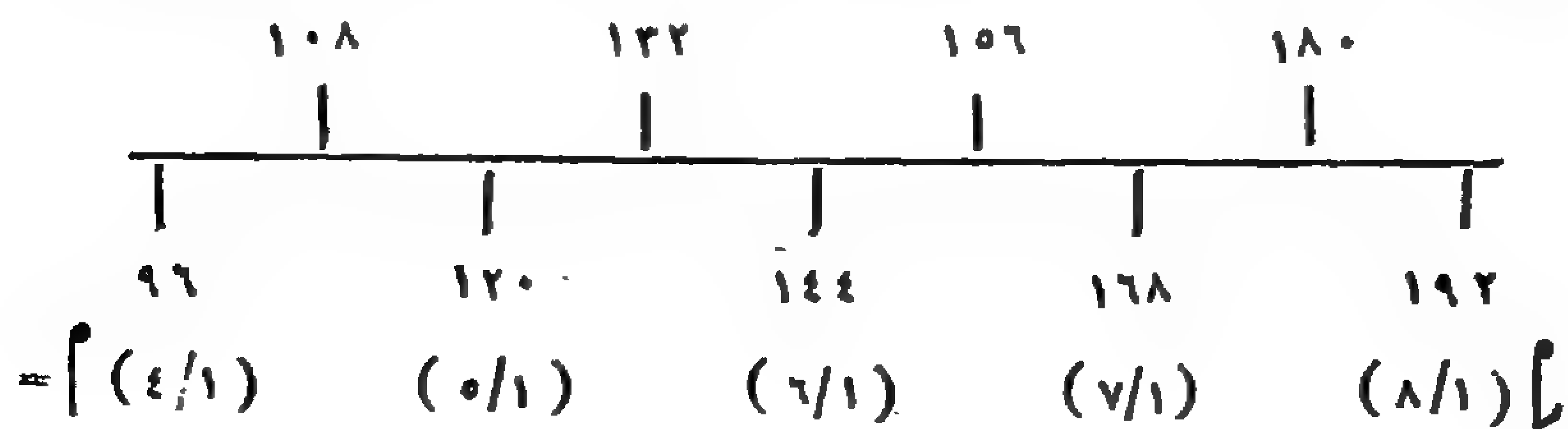
(1) اسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، من غير أن يتقدمهـا وقفة بعقب الأولى ، يراد بها النقلة بالزمان الأقل الذى يعد فى ذاته واحدا اصغر غير منقسم ، مقبولا بالحس بين نغمتين ، فيجعل هـذا معيارا لأسرع نقلة فى جنس ايقاع .

ولما كان أعظم الأزمنة مما يلى المبدأ ، يشبه زمان النطق بثمانية أسباب خفيفة على اتصال ، فأصغر الأزمنة اطلاقا يشبه زمان ما بين حركتين متصلتين كل منهما كالسبب الخفيف ، فهو لذلك (٨/١) ثمن الزمان الأعظم ، وهو ما يسمى زمان « الخفيف المطلق » .

وفى التدوين الموسيقى ، يرمز لنغمته بالعلامة : ( ♪ )
ويرمز ايضا لوقفة بمثل هذا الزمان ، بالعلامة : ( 𝄾 )

ومعدل نقرات الايقاع الموصل بزمان الخفيف المطلق ، يختلف باختلاف السرعة والابطاء فى النقلة ، فأسرعها ما كانت بمعدل ١٩٢ نقرة فى الدقيقة ، ثم تتدرج فى الابطاء الى قريب من ضعف هذا الزمان ، بمعدل ١٠٨ نقرة فى الدقيقة .

ومتى فرض أن اسرع نقلة بأقل الأزمنة هى (٨/١) ثمن الأعظم فرضا ، فواضح أن ابطأ نقلة والنقلات المتوسطات بين الأسرع والأبطأ ، هى ازمنة أعظم من الثمن ( ٨/١ ) ، فرضا ، وأصغر من الربع ( ٤/١ ) ، كما لو رتبت معدلات أقل الأزمنة بالحدود :



وأَكثَرُ ما تَتضاعَفُ[1] الازمِنَةُ فى النَّغمِ ، فإنّما تَتضاعَفُ بأَنْ يكون من ١٨٤د

---

= غير أن هذه المتوسطات جميعا ، يفرض كل منها واحدا أصغر متى رتب فى جنس ايقاع ، وكأنه ( ١/٨ ) ثمن الأعظم ، وانما يتميز الايقاع بدلالة معدل نقرات الزمان الأصغر فيه .

وأما أسرع نقلة محثوثة ، فانهـا قد تؤخذ فى مثل نصف أو ربع مقدار الزمان الأقل المفروض ، واذ هى نقلة فى مثل نصفه ، فانها تشـــبه زمان طى الحرف المتحرك بأقصى سرعة يمكن النطق بها ، وهـــذا الزمان يسمى « خفيف الخفيف المطلق » ، ويســاوى ( ١/١٦ ) ، جزءا من ستة عشر من الزمان الأعظم فرضا .

وفى التدوين الموسيقى ، يرمز لنغمته بالعلامة : ( )

ويرمز لوقفة لها هذا القدر من الزمان ، بالعلامة : ( )

غير أن مثل هذا الزمان يكاد يكون غير مميز بين حركتين ، فلذلك لم يجعل معيارا يفرض واحدا أصغر لأقل الأزمنة فى جنس ايقاع ،

ولكن ، متى استخرجت فى الايقاع نغمة محثوثة بمثل نصف مقدار الزمان الأقل المفروض ، فهذه ، اما أن تضاف الى نغمة الزمان الأقل ، فى نقرة واحدة من المتوسطات الخفيفة ، زمانها مثل ونصف الأقل فرضا ، فيساوى ( ٣/١٦ ) من الأعظم ، ويرمز لهذه النغمة الحادثة كذلك ، فى التدوين الموسيقى بالعلامة : ( )

أو أن تضاف حركة تلك النقرة المحثوثة الى تلك التى من الزمان الأقل ، فى نقرتين متصلتين ضمن جزء واحد فى الجنس المستعمل ، فيرمز لهما جميعا فى التدوين الموسيقى بالعلامة : ( )

( ١ ) قوله : « وأكثر ما تتضاعف الأزمنة فى النغم ... » :
يعنى ، أن الأزمنـــة التى بين بدايات النغم ، انما تصير اضعاف الزمان الأقل ، متى كانت من القارع وقفة بعقب بداية النغمة الأولى ثم انتقال منها الى الثانيـــة ، فيحدث من مجموع زمانى الوقفة والنقلة زمان اعظم ، اما هو ضعف الأقل أو أمثاله . =

القارِعِ وقْفَةٌ بعَقِبِ بِدَايَةِ النغمةِ الاولى ثم نُقْـلَةٌ بعـد الوَقفَةِ إلى النَّغمةِ الثانيةِ ، فيحدُثُ من الوَقْفَةِ زمانٌ ومن النُّقلَةِ زمانٌ آخَرُ ، وفى مُلْتَقى

---

— ولما كان الزمان الأقل الذى يفرض واحـدا ، يختلف فى السرعة والابطاء ، فانا نبين ها هنـا مضاعفات الأزمنـة فى كل صنف من أصناف الايقاعات ، ليكون هذا أقرب الى النظر فيها :

| | | | |
|---|---|---|---|
| (أزمنة الايقاعات الثقيلة) | o . . . . . . . . . . \| | (زمان المبدأ) | (٥ من ٤) |
| | | الموصل الثقيل الأول | (٤ من ٤) |
| | | الموصل خفيف الثقيل الأول | (٣ من ٤) |
| | | الموصل الثقيل الثانى | (٢ من ٤) |
| | | الموصل الخفيف الأول | (١ من ٤) |
| (أزمنة الايقاعات الخفيفة) | o . . . . . \| | (زمان المبدأ) | (٥ من ٨) |
| | | الموصل الثقيل الثانى | (٤ من ٨) |
| | | الموصل خفيف الثقيل الثانى | (٣ من ٨) |
| | | الموصل الخفيف الأول | (٢ من ٨) |
| | | الموصل الخفيف المطلق | (١ من ٨) |
| (أزمنة الايقاعات الحثيثة) | o . . . . . \| | (زمان المبدأ) | (٥ من ١٦) |
| | | الموصل الخفيف الأول | (٤ من ١٦) |
| | | الموصل خفيف الخفيف الأول | (٣ من ١٦) |
| | | الموصل الخفيف المطلق | (٢ من ١٦) |
| | | الموصل خفيف الخفيف المطلق | (١ من ١٦) |

أُلزمانَيْنِ (١) يُمكِن وُقوعُ بِدايَةِ نغمةٍ واحـــدةٍ ، فإنْ كانت أُلوَقْفَةُ يَسِيرةً والنُّقلَةُ حَثِيثَةً (٢) جِدًّا حدَثَ منه ضِعْفُ الزَّمانِ الأَقَلِّ (٣) ، من قِبَلِ أَنَّ

---

( ١ ) قوله : « ... وفى ملتقى الزمانين يمكن وقوع بداية نغمة واحدة » : يعنى ، أنه يحدث من زمان الوقفة بعقب الأولى ثم من زمان النقلة منها الى الثانية ، زمان يساوى مجموع هذين الزمانين ، فيه متسع لنغمة أخرى .

( ٢ ) « حثيثة جدا » : سريعـــة ، والحث ، فى الايقـــاعات ، هو سرعة الانتقال على النغم .

( ٣ ) وقوله : « ... حدث منه ضعف الزمان الأقل » : يعنى به ، أنه متى كانت الوقفة بعقب الأولى يســيرة ، بأقل الأزمنة ، والنقلة منها الى الثانية كذلك حثيثة ، حدث من مجموع هذين الزمانين ضعف الزمان الأقل ، من قبل أن زمان الوقفـــة مساو لزمان النقلة .

وهـــذا الزمان الحادث ، هـــو أيضا أقل الأزمنة ذوات الوقفات ، ويسمى « الخفيف الأول » .

وفى التدوين الموسيقى ، يرمز لنغمته بالعلامة : ( 𝅗𝅥 )

ويرمز لوقفة بمثل هذا القدر من الزمان ، بالعلامة : ( ﻟ )

ويختلف هـــذا الزمان تبعا لاختلاف السرعة والابطاء فى النقلـــة فأسرعها نقلة بمعـــدل ٩٦ نقرة فى الدقيقة ، ثم تتدرج فى الابطاء حتى تصل الى ٥٤ نقرة فى الدقيقة .

فاذ كان أقل الأزمنة اطلاقا ، وهو « الخفيف المطلق » ، مساويا ( ١/٨ ) ثمن أعظم الأزمنة فى أجناس الايقاعات ، فان أقل الأزمنة ، من ذوات الوقفات ، هو ضعف ذلك الزمان وهو «الخفيف الأول» ، ويساوى ( ١/٤ ) ربع الأعظم :

زمان المبدأ ٨ مت ١١
٨ مت ١١
الموصل الخفيف المطلق ٨ مت ١١
الموصل الخفيف الأول ٤ مت ١١
٤ مت ١١
نهمات المبدأ ٤ مت ١٥

الوُقوفَ[1] متى كان ذا قَدْرٍ عند القارِعِ ، فإنَّ زمانَهُ مُساوٍ لِزمان حَرَكةٍ[2] ذاتِ قَدْرٍ عنده .

ومتى كانت أَحَثُّ حَرَكةٍ يُمكِنهُ ، أن يَحدُثَ بها زمانٌ ما ، فإنَّ أدنى[3] وَقَفَاتِه التى لها قَدْرٌ هو عُدْمُ[4] أَحَثِّ حَرَكاتِه ، وهذا الصِّنفُ من العُدْمِ إنّما

---

= وكل واحد من هـــذين الزمانين ، يعد فى ذاته واحدا أصغر فى الجنس المرتب فيه ، فزمان « الخفيف المطلق » ، يعد واحدا أصغر فى أجناس الايقاعات الخفيفة ، وزمان « الخفيف الأول » ، يعد واحدا أصغر فى أجناس الايقاعات الثقيلة .

(١) « الوقوف » : زمان الوقفة بعقب بداية النغمة .

(٢) قوله : « ... مساو لزمان حركة ذات قدر عنده » : يعنى ، أنه متى كانت الوقفة اليسيرة بعقب بداية النغمة الأولى لها عند القارع قدر من الزمان ، فان النقلة السريعة منها الى الثانية لها نفس هذا القدر من الزمان عنده ، فيكون مجموع هذين الزمانين هو ضعف ذلك الزمان الأقل .

(٣) « ادنى وقفاته » : اصغر الأزمنة التى تعقب نقرة .

(٤) « العدم » : انعدام وجود الشىء .
وقوله : « ... فان أدنى وقفـــاته التى لها قدر هو عدم أحث حركاته » : يريد بذلك ، أنه لما كان زمان أدنى الوقفات التى لهـــا عند القارع قدر ، مساويا لزمان أحث حركة لها هذا القدر عنده ، وانه يحـــدث من مجموع زمانى الوقفة اليسيرة والنقلة الحثيثة ضعف ذلك الزمان الأقل ، فان هـــذين الزمانين ، اما أن يجتمعا فى نقرة واحدة ، واما أن يكتفى بزمان الوقفة بعقب النقرة ليحدث من ذلك أحث حركة بأقل الأزمنة اطلاقا ، على القدر المفروض له عند القارع .

يُوجَدُ حيث تُوجَدُ المَلَـكَةُ[1] ، والمَلَـكَةُ ها هُنا ، أن تُوجَدَ[2] فى زمانٍ ما ، فَعُدْمُها يُوجَدُ أيضاً فى مِثْل ذلك الزّمانِ .

والسُّرعَةُ والإبطاء فى النُّقلَةِ واللَّبْثُ ، هى بحَسَبِ[3] القارِعِ ، وبِدايَاتُ النَّغمِ التى تَقعُ على أطرافِ الأزمِنَةِ ، المسمّاةِ ، آناتٍ[4] ، تَحُدُّها فى المَسامِعِ النَّقَراتُ ، والنَّقرُ هو قَرْعُ جِسمٍ صُلْبٍ بجِسمٍ آخَرَ صُلْبٍ دَقِيقِ الطَّرَفِ[5] ، فلذٰلك صَارت هذه[6] المُماسَّةُ يُتصَوَّر فيها أنَّها مُماسَّةٌ بنُقطَةٍ ، أكثَرَ[7] من غيْرِها ، ودِقَّةُ القارِعِ وقِـلَّةُ أجزائِهِ هى بالإضافَةِ .

وأحرىٰ ما سُمّى نَقْراً ، القَرْعُ بطَرَفِ جسمٍ أدَقّ ، وكلّما كان أدَقّ كان

---

( ١ ) « الملكة » : قوة الشعور بمقادير الأزمنة بين النغم .

( ٢ ) قوله : « ... ان توجد فى زمان ما » : يعنى ، أن يوجد الشعور عند القارع بزمان أدنى الوقفات ، وهو الزمان الأقل بين نغمتين .

( ٣ ) فى نسخة ( م ) : « ... ليس بحسب القارع » .

( ٤ ) فى جميع النسخ ، : « ... المسماة أنات » .
والآنات ، جمع « آن » ، ويعنى بها أطراف الأزمنة التى بين بدايات النغم ذوات الايقاع ، وهذه ، تحدها فى المسامع النقرات المتوالية فى أزمنة محدودة .

( ٥ ) « دقيق الطرف » : مستدق عند نهايته فى الجزء الذى به يقرع الجسم الآخر .

( ٦ ) « هذه المماسة » : يعنى بها مماسة الجسم القارع للجسم المحدث للصوت .

( ٧ ) فى نسخة ( س ) : « ... اكبر من غيرها » .

أحرى أن تقعَ عليه هذه التَّسمِيَةُ[١] ، ولذلك تُخُيِّلَت[٢] هذه المُماسَّةُ كأنَّها قرْعٌ
١٨٥ د بنقطةٍ[٣] ، وأطرافُ الزمانِ إنَّما تُتخيَّلُ أيضاً كأنَّها نُقَطٌ .

ولما كانت النَّقَراتُ أحرى القَرَعاتِ[٤] التى تُتخيَّل غيرَ مُنقسِمةٍ ، صارت هى وَحدَها تحُدُّ فى المَسامعِ أطرافَ الأَزمِنَةِ التى بين النغم .

وبِداياتُ النَّغمِ والأَزمِنَةُ التى بيْنَ النَّغمِ ، تصيرُ مُنقَسِمةً بإمْكانِ وُقوعِ نَقرةٍ[٥] فيه ، وتكون غيرَ مُنقَسِمةٍ متى لم يُمكِنْ فيه نَقرةٌ ، فإذاً أقلُّ الأَزمِنَةِ[٦]
٤٧ م التى بيْنَ النَّغمِ هو زمانٌ بيْن نَقرَتَيْنِ لا يُمكِن بيْنهما نَقرةٌ .

* * *

(١) « هذه التسمية » : يعنى تسمية النقر .
والمراد ، انه كلما اتخذت عند احداث النغم بالنقرات . أجسام قارعة دقيقة الطرف ، كان ذلك أكثر امكانا فى استخراج النغم واحرى به أن يسمى نقرا .

(٢) فى نسختى ( س ) و ( م ) : « ... ولذلك تحسب هذه المماسة » .

(٣) هكذا فى نسخة ( د ) ، وفى نسخة ( س ) : « ... قرع نقطة » .

(٤) فى نسخة ( س ) : « ... أجزاء القرعات » ، وفى نسخة ( م ) : « أحد القرعات » .

(٥) قوله : « ... بامكان وقوع نقرة فيه » :
يعنى ، بأن يكون فى الزمان بين نغمتين متسع لنقرة أخرى .

(٦) أقل الأزمنة » فى الايقاع ، هو الزمان الذى يفرض واحدا أصغر فى الجنس الذى يرتب فيه ، فيختلف بذلك تبعا لاختلاف أجناس الايقاعات ، التى قد تبدو فى كيفياتها اما محثوثة الأزمنة أو خفيفة أو ثقيلة ، أو تبدو ازمنتها متوسطة بين المحثوثة والخفيفة أو متوسطة بين الخفيفة والثقيلة .
وزمان النطق بالأسباب الخفيفة أو الحروف المتحركة ، متصلة على اعتدال ، هو الزمان الخفيف المطلق فى الايقاع ، وتعد ازمنته معيارا ، الى تلك التى تعد بالكيفية محثوثة بالاسراع المفرط فى النقلة أو ثقيلة بالابطاء بها ، ولهذا جعل واحدا أصغر فى أصناف الايقاعات الخفيفة .

٢ — « إيقاعاتُ المزَجِ المُوَصَّل »

والأَزمِنَةُ التى تَقَعُ بين النَّقَرات ، منها ما هى مُتساوِيَةٌ ومنها ما هى مُتفاضِلَةٌ[1] ، ومتى كانت مُتساوِيَةً ، فإمّا أن تكون أقلَّ الأَزمِنَةِ ، وإمّا أنْ تكون أزمِنَةً هى أمثالٌ لأقلِّ[2] الأزمِنَةِ .

---

= فمتى كانت النقلة به تبدو قريبة من الاسراع ، أو معتدلة ، فان الايقاع الموصل بهذا الزمان ، هو بمعدل من ١٩٢ الى ١٦٨ نقرة فى الدقيقة :

ومتى كانت به تبدو معتدلة أو قريبة من الابطاء ، فان الايقاع الموصل بهذا الزمان هو بمعدل من ١٤٤ الى ١٠٨ نقرة فى الدقيقة ، :

( ١ من ٨ ) « ♪ » = { ١٩٢ — ١٦٨ / ١٤٤ — ١٢٠ — ١٠٨ }

وبالقياس الى معدلات السرعة بالنقلة بهذا الزمان الأقل ، من « الخفيف المطلق » ، تؤخذ معدلات الزمان الأقل فى الايقاعات المحثوثة منه الى النصف ، بزمان « خفيف الخفيف المطلق »

( ١ من ١٦ ) « ♬ » = { ٣٨٤ — ٣٣٦ / ٢٨٨ — ٢٤٠ — ٢١٦ }

وكذلك ، ايضا تؤخذ معدلات الزمان الأقل ، فى الايقاعات الثقيلة ، وهو « الخفيف الأول » :

( ١ من ٤ ) « ♩ » = { ٩٦ — ٨٤ / ٧٢ — ٦٠ — ٥٤ }

( ١ ) « متفاضلة » : مختلفة الأزمنة فى الجنس الواحد .

( ٢ ) فى نسخة ( س ) : « ... امثال لأول الأزمنة » .

وقوله : « ... وأما أن تكون أزمنة هى أمثال لأقل الأزمنة » : يعني ، أن الأزمنة التى بين بدايات النغم ، اما أن تكون بأقل =

فإذاً ، من الإيقاعاتِ ما هي بنَقْرةٍ نَقْرةٍ دائماً ، من غيرِ أن يُمكِنَ بينَ اثنتَيْنِ منها نقرةٌ ، وهذا ، فلْنُسمِّهِ « سريعَ الهَزَج »[1] .

= الأزمنة بين نغمتين ، واما أن تكون أزمنة مساوية لأمثال الزمان الأقل المفروض .

والأزمنـــة التى بين النغم ، كما أنهـــا تختلف فى الكمية ، فان النقرات التى على أطراف تلك الأزمنة تختلف ايضا بالـكيفية ، فمنها نقرات قوية ونقرات متوسطة وأخرى خفيفة أو لينة ، وذلك تبعا لمواضع الضغط والخفة فى مقاطع الألحان .

والنقرات ذوات الايقاع ، قد يجعل بحيالها ألفاظ من الأســباب الخفيفة والحروف المتحركة ، تساوى أزمنتها أزمنة تلك النقرات ، وكل حركتين متصلتين من هــذه يحصرهما جزء واحــد ، فان الزمان الأقل فرضا فى الايقاع هو ما بين هاتين الحركتين .

فالعرب القدماء ، كانوا ينطقون نقرات الايقــاع بلفظ : ( تن ) ، وما يشتق منها بالتشديد أو بالتحريك ، تبعا لاختــلاف النقرات فى الكمية والكيفية ، وأما المحدثون ، فى وقتنا هذا ، فانهم ينطقون النقرات كذلك أسبابا خفيفة بلفظى : ( دم ) و ( تك ) ، ولهم فى اطالة زمن كل واحد من هذين حركات من جنس لفظه بالتسكين أو بالمـد ، غـير أنهم يخصون النقــرات القوية بلفظ : ( دم ) ، ويخصون النقرات الخفيفة والمتحركة بلفظ ( تك ) .

وقد ينطقون المضمر من النقرات التى بين أطراف الأزمنة الطوال بلفظ ( اس ) « S » ، دالا على اقل الأزمنة فرضا فى الايقــاع ، حتى اذا نطق به مضمرا دون نقر ، قام زمانه مقام نقرة من المثل .

( ١ ) « الهزج » : ضرب من الأصول ، فى الايقاعات العربية ، يؤخذ فى اصناف الايقــاع الموصل النقرات بأزمنة متساوية بين كل اثنتين متتاليتين ، غير أنه يختلف فى الزمان تبعا للاسراع والابطاء فى النقلة الموصلة بزمان واحد ، فقد يكون منتظما فى الايقاع بأقل الأزمنة فرضا ، اما الخفيف المطلق ( ٨/١ ) ، واما « الخفيف الأول » =

ومنها ما هى بنَقْرةٍ نَقْرةٍ دائماً ويُمكِن بين كلّ اثْنَتَيْنِ منها نَقْرةٌ واحدةٌ فقط ، وهذا ، فلْنُسمِّه « خفيفَ الهَزَجِ »(١) .

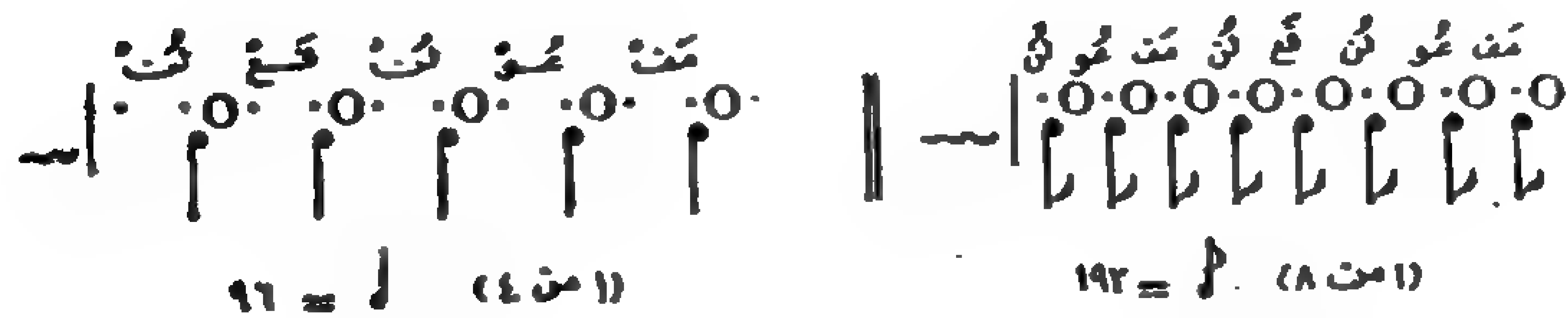
ومنها ما يَتوالى نَقْرةً نَقْرةً دائماً ويُمكِن بيْنهما نَقْرتانِ ، وهذا ،

---

= ( ١ من ٤ ) ، أو بأحد الأزمنة المتوسطات من هذين ، وقد يكون الايقـاع به بطيئا ، حتى يصل زمان ما بين كل نقرتين الى أربعة امثال الزمان الأقل ، غير أن الايقاع الذى يسميه العرب « هزجا » ، هو أكثر الأمر ما كان زمانه متوسطا بين الأعظم والأقل ، ومع ذلك ، فانهم يدرجون فى ازمنته نقرات زائدة يبـدو بها وكأنه دور من الايقاعات المفصلة .

واما الذى يسميه المؤلف « سريع الهزج » ، فهـو ما انتظم ايقاعه الموصل بتوالى احـد الأزمنة الأقل ، فان كان الايقاع مائلا أكثر الى الاسراع فى النقلة ، فهو زمان « الخفيف المطلق » ( ١ من ٨ ) ، وان كان مائلا قليـلا الى الابطاء ، فهو زمان « الخفيف الأول » ( ١ من ٤ ) .

ويشبه ايقاعه أزمنـة النطق بأسباب خفيفة على التوالى ، فيقرن بأول كل سبب منها نقرة ، حتى نهاية الايقاع ، ومثال ذلك :




( ١ ) « خفيف الهزج » :

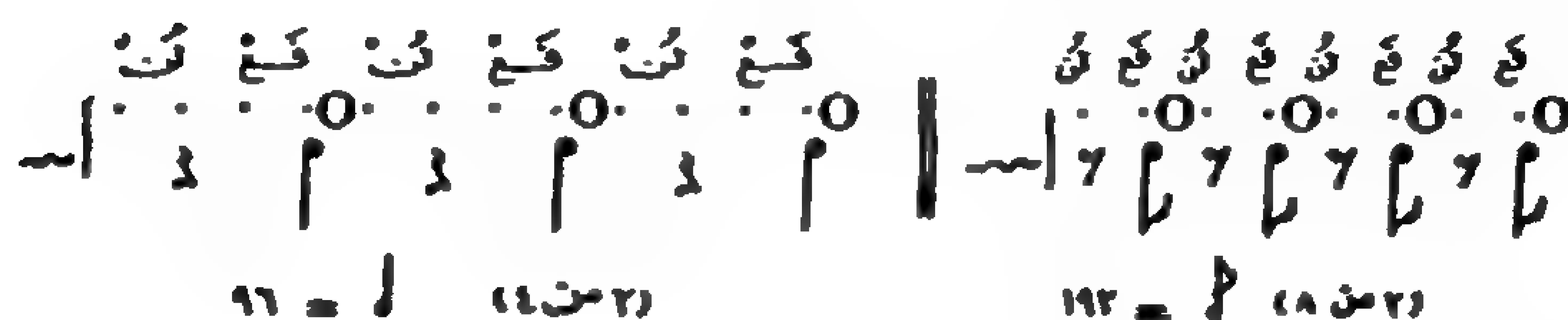
هو الايقاع الموصل ، بزمان يساوى ضعف الزمان الذى يؤخذ به « سريع الهزج » ، فهو لذلك ، أما أن يـكون معتـدلا بزمان « الخفيف الأول » ، ( ٢ من ٨ ) ، أو أن يكون بطىء الايقـاع ، بزمان « الموصل الثقيل الثانى » ، ( ٢ من ٤ ) .
=

فَلْنُسَمِّهِ « خفيفَ ثقيلِ الهَزَجِ (١) » .

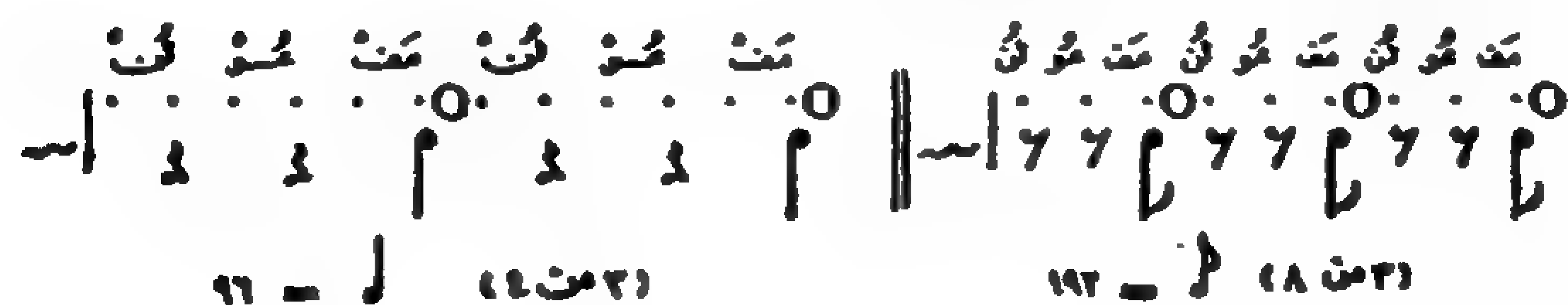
ومنها ما يَتوالى نَقْرةً نَقرةً دائِماً ويُمكِن بيْنهما ثَلاثُ نَقْراتٍ ، وهذا ، فلْنُسَمِّهِ « ثقِيلَ الهَزَجِ (٢) » .

---

= وايقاعه يشبه زمان ما بين أوائل النطق بالكلمات المتصلة ، المركب كل منها من سببين خفيفين ، وذلك بأن يقرن ببداية السبب الأول من كل منها نقرة تمتد فتستغرق زمان السبب الثانى ، وهكذا على التوالى حتى نهاية الايقاع ، ومثاله :



( ١ ) « خفيف ثقيل الهزج » :
هو ما انتظم من أصناف الهزج ، بزمان يساوى ثلاثة أمثال الزمان الذى يؤخذ به « سريع الهزج » ، فان كان معتدلا ، فزمانه الموصل هو « خفيف الثقيل الثانى » ( ٣ من ٨ ) ، وان كان بطيئا ، فهو بزمان الموصل « خفيف الثقيل الأول » ( ٣ من ٤ ) .
ويشبه فى الايقاع زمان ما بين أوائل الكلمات المتصلة المركب كل منها من ثلاثة أسباب خفيفة ، كما لو كانت على وزن « مفعولن » ، وذلك بأن يقرن ببداية السبب الأول من كل منها نقرة تمتد فتستغرق زمان السببين الثانى والثالث ، وهكذا على التوالى حتى نهاية الايقاع ، ومثال ذلك :



( ٢ ) « ثقيل الهزج » :
هو أثقل أصناف الايقاعات من الهزج الموصل ، وايقاعه ينتظم بزمان مساو أربعة أمثال الزمان الذى يؤخذ به « سريع الهزج » ، فان كان فى ذاته معتدلا ، فزمانه هو الموصل « الثقيل الثانى » ، ( ٤ من ٨ ) ، وان كان بطيئا ، فهو بزمان الموصل « الثقيل الأول » ، ( ٤ من ٤ ) .
=

وبالجُملَةِ ، فـكلُّ ما توالَتْ نَقراتُه نَقرةً نَقرةً ، وكانت الأَزمِنَةُ التى بيْنها مُتَساوِيةً كلُّها ، فنحن نُسَمِّيه « الهَزَجَ » ، والمُستَعمَلُ من هـٰـذه الأربعِ هو « خفيفُ الهَزَجِ » ، و « خفيفُ ثَقيلِ الهَزَجِ » ، والمُزاوِلونَ لأعمالِ هٰذه الصِّناعةِ فى زَمانِنا يُسمُّونَ هٰذيْنِ جميعاً « الهَزَجَ » ، ويَستَعمِلونَهُما مَعاً على أنَّهما صِنفٌ واحدٌ . ١٨٦ د

* * *

٣ — « الإيقاعاتُ المُتفاضِلَةُ المُوصَّلَةُ »

ومتى كانت الأَزمِنَةُ مُتَفاضِـلةً ، فإنَّ النَّقرات المُتوالِيَةَ التى بها تـكون أزمِنةٌ مُتفاضِــلَةٌ ، منها ، ما هى ثَلاثٌ ثلاثٌ تَشْـتَرِكُ بِنَقْرةٍ واحدةٍ ، أعنِى أنَّ كُلَّ ثَلاثٍ منها تالِيَةٍ فإنَّها تُشارِكُ بِنَقْرتِها الأُولىٰ الثَّلاثَ المُتَقَدِّمَةَ ،

---

= وايقاعه يشبه زمان ما بين أوائل الكلمات المتصلة المركب كل منها من أربعة أسباب خفيفة ، كما لو كانت على وزن « مفعولا تن » ، وذلك بأن يقرن ببـــداية السبب الأول من كل منها نقرة تمتد حتى تستغرق أزمنة الأسباب الثلاثة الباقية ، وهكذا فى كل منها حتى نهاية الايقاع ، ومثاله :

ومن هذه الأصناف الأربعـــة ، فان خفيف الهزج وخفيف ثقيله ، هما الأكثر استعمالا ، متى كان سريع الهزج يبدو مائلا أكثر الى السرعة وثقيل الهزج مائلا أكثر نحو الابطاء .
=

حتى تكون آخرُ[1] المُتقدِّمَةِ أولى الثَّلاثِ المُتأخِّرةِ .

ومنها ، ما هي أربعٌ أربعٌ ، ومنها ما هي خَمْسٌ خَمْسٌ ، ومنها ، ما هي سِتٌّ ستٌّ ، وكذلك على الوِلاء .

وهٰذه تسمَّى « المُتفاضِلةَ الموصَّلة »[2] ، وليس شيءٌ منها يُستَعمَلُ في انتقالٍ أصلاً لِسُوءِ ائْتِلافِها وعُسْرِ اسْتِعمالها .

* * *

٤ — « الإيقاعاتُ المُتفاضِلةُ المُفصَّلَةَ »

ومنها المُتفاضِلةُ المُفصَّلةُ[3] ، ومن هٰذه ، ما يَتوالى نَقرَتَيْنِ نَقرَتَيْنِ ،

= ومع ذلك ، فان أصناف الايقاعات الموصلة جميعا قليلة البهاء بسبب تساوى ازمنتها المتوالية ، ولذلك كثيرا ما تملأ ازمنتها الطوال بنقرات زائدة فتسمع عند الأداء كأنها ايقاعات مفصلة .

( ١ ) فى نسخة ( د ) : « ... حتى تكون اخرى المتقدمة أولى الثانية » .

( ٢ ) « المتفاضلة الموصلة » : هى الايقاعات الموصلة من أدوار متفاضلة الأزمنة ، وليس لها فواصل يتميز بها كل دور عن الآخر ، وتوصيلها هو أن تشترك النقرة الأخيرة من الدور الأول لتكون هى بعينها أولى نقرات الدور الثانى ، وهكذا فى أدوار متتالية ، فيحصل من جميعها دور واحد ، غير أنه متى كثرت الأدوار الموصلة هذا الضرب من التوصيل بين كل دورين ، طالت عن الحد الذى به تؤلف الأدوار ، وأصبحت عسيرة المأخذ ، من قبل أن كل دور منها مركب من عدة أدوار موصلة فلا تتميز بجنس أو أكثر فى ايقاع محدود النقرات .

( ٣ ) « المتفاضلة المفصلة » : هى الايقاعات ذوات الأدوار والأجناس المحدودة ، فينفصل فيها كل دور عما يليه بزمان أطول من كل واحد من أزمنة النقرات التى تكتنفه على الجانبين فى الدورين .

بين كلِّ زَوْجَيْنِ منها زمانٌ أَطوَلُ[1] من كلِّ زمانٍ تُحِيطُ به النّقرتَانِ المُتَقدِّمتانِ والنّقرتانِ المُتأَخِّرتانِ[2] التَّالِيتانِ لهما ، يَفصِلُ بيْنَ كلّ واحـدٍ من الزّمانينِ اللّذيْنِ عن جَنبَيْهِ .

ومنها ، ما يَتوالى ثَلاثاً ثلاثاً ، بيْن الثّلاثِ والثّلاثِ زمانٌ أَطوَلُ من كلِّ زمانٍ تُحِيطُ بِهِ الثّلاثُ المُتقدِّمَةُ والثّلاثُ التّالِيَةُ له .

ومنها ، ما يَتوالى أَربَعاً أَربَعاً ، بين الأَربَعِ والأَربَعِ زمانٌ أَطوَلُ من كُلِّ زمانٍ يُحِيطُ به كلُّ واحدٍ من الأَربَعيْنِ ، وعلى هٰـذا المِثالِ ، ما يَتَوالى خَمْسًا خَمسًا ، وستّاً ستّاً ، وسَبْعاً سَبْعاً ، وثَمانياً ثَمانياً ، وما زادَ .

* * *

## ( أجناسُ الإِيقاعِ المُفصَّل )

### ١ — « المفصّلُ الأوّل »

فأوّلُ المُتَفاضِلَةِ المُفَصَّلَةِ ، فلنُسَمِّهِ « المُفصَّلَ الأوَّلَ » ، والثانى « المفصَّلَ الثّانِى » ، وكذلك على الوِلاءِ[3] إلى المُفصَّلِ الثالثِ والرّابعِ .

وفى كلِّ واحدٍ من هذه المفصَّـلاتِ[4] ، فإنّ الزمانَ الأطولَ الذى بين

---

( ١ ) وهذا الزمان الأطول ، يسمى « فاصـلة » الدور ، لأنه يفصل بين كل دورين فى الايقاع .

( ٢ ) فى نسخة ( س ) : « ... والنقرتان المتنافرتان » .

( ٣ ) « على الولاء » : تباعا . وفى نسخة ( س ) : « ... على التوالى » .

( ٤ ) « هذه المفصلات » : اجناس الايقاعات المفصلة ذوات الأدوار .

١٨٧د كلّ عددَيْن(١) فيها مُتواليَيْن ، يُسمّى « الفاصِلة »(٢) ، والفاصِلةُ أبداً يجبُ أن تكونَ
٥٦س أطولَ من كُلِّ زمانٍ يُحيطُ به الأعدادُ المُتواليةُ .

والمُفَصّلُ الأوّلُ(٣) ، منه ، ما أزمِنَتُه التي بين نَقرَتَيْنِ نَقرَتَيْنِ منها أزمِنَةٌ

---

( ١ ) قوله : « بين كل عددين فيها متواليين ... » .
يعنى ، بين عدد النقرات فى الدور الأول وعددها فى الدور الثانى .

( ٢ ) « الفاصلة » : أى ، فاصلة الدور عن نظيره المتكرر ، فهو يفصل بين آخر نقرات الدور الأول وبين أول نقرات الدور الثانى .

غير أن هذا الزمان ليس اطول من كل واحد من الأزمنة التى تكتنفه فى الدورين ، كيفما اتفق ، وانما هو مرتبط بالزمان الذى يتقدمه فى الدور ، فلا ينقص زمان الفاصلة عن مثل ونصف أو مثل وثلث ، ذلك الزمان ، كما لا يزيد مجموع زمان الدور الواحد الثنائى الايقاع عن زمان نقرة واحدة من نقرات المبدأ .
وايضا لا يزيد زمان الفاصلة عن مجموع الزمانين اللذين يتقدمانه فىدور واحد ، كما لا يزيد هذا المجموع عن زمان نقرة من نقرات المبدأ .

( ٣ ) « المفصل الأول » : أجناس فى الايقاع الثنائى الحركات ، ذى الزمان الواحد ، نقرة ثم فاصلتها فى كل دور ، وهذا هو الأصل الأول فى جميع أجناس الايقاع .

وكل جنس من المفصل الأول ، يختلف باختلاف الزمان الموزون به بين نقرتيه ، فهو لذلك اربعة اجناس ، تبعا لاختلاف الأزمنة الأربعة تباعا من الأقل الى الأعظم .

ويختلف كل دور فى كل جنس باختلاف زمان الفاصلة ، فمنها ما هو أصغر أدوار الجنس واخفها ايقاعا ، ومنها ما هو اعظمها وأثقلها دورا ، وذلك من قبل أن زمان كل دور يتألف من نقرتين ، اما هو أصلا زمان نقرة واحدة من نقرات المبدأ ، أو هو أجزاء من زمان المبدأ جعلت دورا فى ذلك الجنس .

والأدوار الثقيلة فى الايقاعات قلما تستعمل كما هى من نقرات اصولها فى الأجناس، وانما يدرج فيها نقراتزائدة يشغلبها بعض =

لا تَنقسِمُ ، وهى التى تَتوالى نَقرَتَيْن نَقرَتَيْن لا يُمكِن بيْنهما نَقْرةٌ ، ويبِّنٌ أنَّ أزمانَ فاصِلتِه أطوَلُ من كلّ واحدٍ من الزّمانَين اللّذَيْن يَكتَنِفانه ، وهذا أسمِّيه « سريعَ المُفصَّلِ الأوّلِ »[1] .

= أزمنتها الطوال وفواصلها العظمى ، فتتغير بذلك أشكالها عما كانت عليه فى الأصل ، وتلك النقرات اما ان تكون نقرات لينة سريعة ، واما ان تكون نقرات خفيفة أو ساكنة .

فمتى كان دور الايقاع ، تدخله نقرات بزمان الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، أو كان الزمان الأقل فيه هو الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) ، فان مجموع زمان الدور يحسب بالقياس الى الزمان الأقل المفروض فى كل ، منسوبا الى ثمانية ، فى أدوار الايقاعات الخفيفة أو منسوبا الى اربعة ، فى أدوار الايقاعات الثقيلة .

وقد تحث بعض النقرات الخفيفة الى أنصاف أزمنتها فيدخل الدور نقرات سريعة بزمان خفيف الخفيف المطلق ( ١ من ١٦ ) ، فيصير زمانه منسوبا الى ستة عشر .

وقد تمخر الايقاعات الثقيلة الى ازمنة متوسطات بين الخفة والثقل ، فتسمع قريبة المأخذ من الايقاعات الخفيفة ، والعرب القدماء كانوا يسمون هـذا الضرب من تخفيف الايقاعات ، « التمخير » وهو التوسط فى النقلة بين الخفيف والثقيل ، ويشبه الحث على اعتدال .

وأما الدخول فى أدوار الايقاع ، فقد يكون من أول الدور ، وقد يكون من فاصلته ، والأكثر عند مزاولى هذه الصناعة أن يبدأ فى الايقاع من فاصلة الدور ، كى يخيل فى المسموع أنه رديف دور آخر تقدمه .

( ١ ) « سريع المفصل الأول » :

هو ماكان من ايقاع المفصل الأول ، موزونا بين نقرتيه بزمان الموصل الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) « ♪ »

وكل دور من جنس سريع المفصل الأول ، يعد فى ذاته جزءا واحدا من حركتين متواليتين متصلتين ، من قبل أن الحركة اللينة والخفيفة لا تكمل فى دور ايقاع الا اذا ردفتها نقرة ساكنة . =

ومنها ، ما يتوالى نقرتين نقرتين يمكن بين كلّ اثنتين منها نقرة ، وهذا أسمّيه « خفيف المفصّل الأوّل »(1) .

= وادوار سريع المفصل الأول ثلاثة ، تختلف باختلاف زمان الفاصلة في كل منها ، وجميعها تندرج تحت جنس سريع المفصل الأول :

(سريع المفصّل الأول) { (٣ من ٨) ، (٤ من ٨) ، (٥ من ٨) }

والمحدثون الآن يستعملون الأول منها ، في هذا الجنس باسم أصول ( سماعى طائر ) ، ويوقعونه بالنقرات :

تك دم — أصول (سماعى طائر) (٣ من ٨) — ١٩٢ =

( ١ ) « خفيف المفصل الأول » .

هو ما كان من ايقاع المفصل الأول موزونا بين نقرتيه بزمان الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) « » .

وله في هذا الجنس أربعة أدوار تختلف باختلاف زمان الفاصلة في كل دور ، غير أن جميعها تندرج تحت جنس خفيف المفصل الأول :

(خفيف المفصّل الأول) { (٥ من ٨) ، (٣ من ٤) ، (٤ من ٤) ، (٥ من ٤) }

والأول من هذه أصغرها دورا ، ويستعمله المحدثون الآن بادخال نقرة لينة في أول فاصلته أو في نهايتها ، ويسمونه أصول « يورك اقصاق » أو ( أقصاق تركى ) ، وقد يضاعفونه في دورين =

ومنها ، ما يُمكِن بيْن كلِّ نَقْرَتيْنِ نَقْرَتيْنِ منها نَقرتانِ ، وأُسمِّيهِ « خفيفَ ثقيلِ المُفَصَّلِ الأَوّلِ »[1] .

---

= ويسمونه ( اقصاق سماعى ) ، وايقاع دوره بالنقرات :

دُم تَك كَا — أصول (أقصاق تركى) (٥ من ٨) ♪ = ١٥٦

والثانى منهـــا ، يستعملونه ايضا من هــذا الجنس باسم أصول ( سماعى دارج ) ، ويوقعونه بالنقرات :

دُم تَك تَ تَ — أصول (سماعى دارج) (٣ من ٤) ♩ = ٩٦

واما الأصناف الباقية اذ استعملت ، فانما يدرج فى فاصلة كل منها نقرات زائدة ، قد يتغير بها شــكل الدور .

والعرب قديما يعدون جنس خفيف المفصل الأول ، أصلا للايقاع الذى يسمونه « خفيف الرمل » .

( ١ ) « خفيف ثقيل المفصل الأول » .

هو ما كان من ايقاع المفصل الأول موزونا بين نقرتيه بزمان الموصل خفيف الثقيل الثانى ( ٣ من ٨ ) « ♪ »

وله فى هذا الجنس دوران :

(خفيف ثقيل المفصل الأول) { (٧ من ٨) — (٨ من ٨) }

وهذان قل أن يستعملا على هذا الوجه من هــذا الجنس ، بل انما يدرج فى كل منهما نقرات زائدة يتغير بها شكل الدور ، فيستخرج منهما أصناف من الايقاعات المألوفة المساوية فى الزمان لكل منهما .

ومنها ، ما يُمكن بينَ كلّ نقرتينِ منها ثلاثُ نقراتٍ ، وهذا أُسمّيه « ثقيلَ المُفَصَّلِ الأوّلِ »[1] .

وفاصلةُ حثيثه[2] يمكِن أن تكون مِثلَيْ ما يكتنفانه[3] ، ويُمكِن أن تجعلَ أكثرَ ، غيرَ أنَّ الأجْودَ أن تُجعَل فاصلةُ الحثيثِ مِثلَيْ كُلٍّ واحدٍ من المُكتنِفَيْنِ له ، وفاصلةُ خفيفه مثلَ ونصفَ ، وفاصلةُ خفيفِ ثقيلهِ مثلَ وثُلثَ ، وأزيدَ .

---

( ١ ) « ثقيل المفصل الأول » :

هو ماكان من ايقاع المفصل الأول موزونا بين نقرتيه بزمان الموصل الثقيل الثانى ، ( ٢ من ٤ ) « م »

وله من هذا الجنس دوران :

(ثقيل المفصل الأول) { (٩ من ٨) — | (٥ من ٤) — |

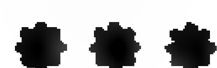
وهذان هما اعظم أدوار المفصل الأول ، واقلها استعمالا فى هذا الجنس ، غير ان الأكثر أن يدرج فى فاصلة كل منهما نقرات زائدة ، يتغير بها شكل الدور ، فتخرج أدوار مستعملة مما هى مساوية فى الزمان لكل واحد منهما .

( ٢ ) « فاصلة حثيثه » : أى فاصلة دوره من جنس سريع المفصل الأول .

( ٣ ) قوله : « ... أن تكون مثلى ما يكتنفانه » :

يعنى ، أن الفاصلة فى دور سريع المفصل الأول يمكن أن تكون ضعف كل واحد من الزمانين اللذين على الجانبين فى الدورين .

والمستَعمَلُ من هـذا ، فهو خفيفُه وخفيفُ ثقيلِه ، وأهلُ زمانِنا يُسمُّونَ هٰذينِ جميعاً « خفيفَ الرَّمَل »[1] .



---

( ١ ) « خفيف الرمل » :

أصـل أول فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس خفيف المفصل الأول ، وقد يؤخذ من جنس حثيثه ، متى كان زمانه من متوسطات الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، وضرب ايقـاعه نقرتان متواليتـان مزدوجتان ، نقرة خفيفة ثم فاصلتها ، فى كل دور .

وهذا انما يحدث متى ضوعفت نقرة من نقرات المبدأ بنقرة خفيفة متصلة ، فيجعل ذلك دورا من « خفيف الرمل » ، فاذا جعل دور ايقاعه فى زمان واحدة من نقرات المبدأ الأعظم ، ( ٥ من ٤ ) ، فان فاصلته تمتد حتى تبلغ أربعة امثال زمان الخفيف الأول :

(زمات المبدأ الاعظم)

(دور الأصل فى ايقاع خفيف الرَّمل من جنس خفيف المفصل الأول ( ٥ من ٤ ))

وهذا الدور يستعمل أكثر الأمر مغيرا ، بادراج نقرات زائدة يشغل بهـا بعض زمان فاصلته ، وقد ينقسم بهـذا التغيير الى دورين أصغرين من ذلك الجنس ( ٥ من ٨ ) ، يمكن أن يوصلا بنقرة لينة فى دور واحد :

(دوران من جنس خفيف المفصل الأول ( ٥ من ٨ ))

(ضرب فى ايقاع خفيف الرَّمل ( ١٠ من ٨ ))

وقد يغير دور الأصل من خفيف الرمل انحاء أخرى من التغييرات ، وقد يوصل منه دوران أو ثلاثة فى دور واحد . =

٢ — « المُفَصَّلُ الثانى »

والمُفَصَّلُ الثـانى[١] ، إمّا أن يكون الزمانانِ اللّذانِ يَحدُثانِ بينهما[٢] مُتسـاوِيَيْنِ أو مُتفاضِلَيْنِ ، وما كانَ منه زماناهُ مُتسـاوِيَيْنِ ، فليُسمَّ ١٨٨ د
٤٨ م

= وأما ما كان المتوسطون من العرب يسمونه ايقاع « خفيف الرمل » ، فهو أيضا من جنس خفيف المفصل الأول ، غير أنهم كانوا يتخيرون من هذا الجنس ما كان زمان دوره مساويا نصف زمان دور الايقاع الذى يسمونه ( الرمل ) ، فيصير المبدأ فيه زمان الموصل خفيف الثقيل الأول ، ( ٣ من ٤ ) :

(المبـــدأ)

(دور الاصل فى ايقاع خفيف الرمـل من جنس خفيف المفصل الأول (٣ من ٤)

وكانوا يردفون ثانيته بنقرة لينة ليصير ايقاعه دوراً محثوثا من ايقاع ( الرمل ) ، فيرتد الى ميزان ( ٦ من ٨ ) :

تَنْ تَ تَنْ

(دور الأصل فى ايقاع حثيث الرمـل (٦ من ٨)

( ١ ) « المفصل الثانى » :
أجناس فى الايقاع الثلاثى الحركات ، ذى الزمانين ، نقرتان ثم فاصلة فى كل دور .
والمفصل الثانى ، ينقسم قسمين :
أحـــدهما يسمى « المتساوى الثلاثى » ، وهو ما يتساوى فيه زماناه ، والآخر ، يسمى « المتفاضل الثلاثى » ، وهو ما يتفاضل فيه زماناه ، وهذا صنفان ، الأول ما يقدم فيه أصغر الزمانين على أعظمهما ، والثانى ما يقدم فيه الأعظم من الزمانين على الأصغر .

( ٢ ) « اللذان يحـدثان بينهما » : يعنى ، بين كل نقرتين متواليتين ، والمعنى واضح فى أن المراد بالزمانين هـــو زمان ما بين الأولى والثانية ، ثم زمان ما بين الثانية والثالثة .

المُتَساوِى الثُّـلاثِىَّ »[1] ، وما كان منه زَماناهُ مُتفاضِلَيْن فلْيُسمَّ « المُتفاضِلَ الثُّـلاثِىَّ »[2] .

والمُتَساوِى ينقَسِمُ الأَقسامَ الأَربعةَ[3] التى قُسِّمَ إليهـا المُفَصَّلُ الأوَّلُ ، فلتؤخَذ أَسماؤُها من أَسماءِ أَقسامِ المُفصَّلِ الأوَّلِ .

---

( ١ ) « المتساوى الثلاثى » :
أجناس فى الايقاع المفصل الثانى الذى يتساوى فيه زماناه فى كل دور من كل جنس .

( ٢ ) « المتفاضل الثلاثى » :
أجناس فى ايقاع المفصل الثانى الذى يتفاضل فيه زماناه فى كل دور من كل جنس ، وهو صنفان :
المتفاضل الثـلاثى الأول ، وهو ما يقع فيه أصغر زمانيه مقدما على أعظمهما ، ثم المتفاضـل الثلاثى الثانى ، وهو ما يقع فيه الأصغر من زمانيه تاليا لأعظمهما .

( ٣ ) قوله : « ينقسم الأقسام الأربعة التى قسم اليها المفصل الأول » :
يعنى ، أن المتساوى الثلاثى ينقسم اجناسا أربعة ، شبيها بما قسم اليه المفصل الأول ، وهى هذه :
١ ـ ( سريع المتساوى الثلاثى ) .
وهو ما كان فيه زماناه المتســـاويان ، كل منهما بزمان « الموصل الخفيف المطلق » ، ( ١ من ٨ ) « ♪ » ، ويعد هذا الجنس بنقراته الثلاث فى حكم الجزء الواحد ، من قبل أن زمانيه نقرتان سريعتان :

سريع المتساوى الثلاثى (٤ من ٨) ـــ | · O · O · O ·

وهـذا الجنس ، يستعمله المحـدثون الآن باسم أصول ( الواحدة المكلفة ) ، ويوقعونه بالنقرات :

أصول (الواحدة المكلّفة) (٤ من ٨) ـــ | · O · O · O · (تَكْ كَا دُمْ) ♪ = ١٤٤

٢ ـ ( خفيف المتساوى الثلاثى )
وهو ما كان زماناه المتساويان ، كل منهما من الموصل الخفيف =

والمُتفاضِلُ صِنفان ، أحدُهُما ، أن يُجعَلَ المُقدَّمُ من زمانيَهِ هو الأصغَرُ ، والتالِي هو الأعظَمُ ، والثّاني ، أن يُجعَلَ المُقدَّمُ من زمانيَهِ هو الأعظَمُ والتالِي هو الأصغَرُ .

---

– الأول ( ١ من ٤ ) « ⌈ » ، واشهر ادواره دوران :

(خفيف المتساوى الثلاثى) (٧ من ٨) (٤ من ٤)

وكل من هذين الدورين ، انما يستعمل أكثر ذلك بادراج نقرات زائدة فيه يتغير بها شكل الدور .

والعرب القدماء كانوا يسمون الدور الثانى من هذين ايقاع : ( خفيف الثقيل الأول ) .

٣ – ( خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى )

وهو ما كان فيه زماناه المتساويان ، كل منهما من الموصل « خفيف الثقيل الثانى » ( ٣ من ٨ ) « ⌈٧ » ، وله من جنسه ثلاثة ادوار :

(خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى) (١٠ من ٨) (١١ من ٨) (١٢ من ٨)

ومتى أدرج فى كل من هذه نقرات زائدة ، استخرج منه أصناف من الايقاعات التى يألفها المحدثون الآن فى ادوار مساوية لكل منهما

٤ – ( ثقيل المتساوى الثلاثى )

وهو ما يتساوى فيه زماناه ، كل بزمان الموصل « الثقيل الثانى » ، ( ٢ من ٤ ) « ⌈ » ، والأكثر أن يستعمل من هذا الجنس دوران :

(ثقيل المتساوى الثلاثى) (٧ من ٤) (٨ من ٤)

ومن هذين الدورين ، تخرج أصناف من ضروب الايقاعات التى يألفها المحدثون الآن فى ادوار مغيرة .

والأصغرُ فى هٰـذهِ ، إمّا الزّمانُ الذى لا يَنقسِمُ وإمّا الذى يَنقسِمُ[1] ، فإنْ كان أَصغرَهُما فى كِلا الصِّنفَيْنِ ما لا يَنقسِمُ ، فإنّ أَعظَمهُما إمّا مِثْلا ما لا يَنقسِمُ أو ثلاثةُ أمثالِهِ أو أَربعةُ أمثالِهِ[2] .

ومتى كان الأَعظَمُ مِثلَىْ ما لا يَنقسِمُ ، كانت الفاصِلةُ مِثلَ ونصفَ الأَعظَمِ أو مِثْلَ وثُلثَ الأَعظَمِ[3] .

وإنْ كان ثلاثةَ أَمثالِ ما لا يَنقسِمُ ، فالفاصِلةُ مِثْلُ وثُلثُ الأَعظَمِ ، أو مِثْلُ وربعُه[4] .

=وأما العرب قـديما فكانوا يسمون اعظم هـذين ، ايقاع « الثقيل الأول » ، ويستعملونه مغيراً بعض التغيير .

( ١ ) قوله : « ... أما الذى لا ينقسم وأما الذى ينقسم » : يعنى ، وأصغر الزمانين فى كل من صـنفى المتفاضل الثلاثى ، أما هو الزمان الأقل المفروض واحدا أصغر ، وأما ضعفه أو ثلاثة امثـاله .

( ٢ ) قوله : « ... مثلا ما لا ينقسم أو ثلاثة أمثاله أو أربعة أمثاله » : يعنى بذلك ، أنه متى كان أصـغر الزمانين بأقل الأزمنة فرضا ، فان أعظمهما قد يكون ضعف ذلك الزمان وقد يكون ثلاثة أمثاله او اربعة امثال .

( ٣ ) فى جميع النسخ : « ... كانت الفاصلة مثل ونصف الأعظم أو مثل وثلث الأعظم » .
والفقرة الأخيرة من هـذه الجملة ، وهى : ( ... أو مثل وثلث الأعظم ) ، قـد تكون زائـدة فى القول ، وذلك لأنه متى كان اعظم الزمانين ضعف مالا ينقسم فليس للأعظم مثل وثلث منه .
ولو فرض من جهـة اخرى أن المؤلف أراد بالزمان الذى لا ينقسم أن يكون ( ٣ من ١٦ ) ، حتى يكون لضعفه ثلث بالفعل ، فان ذلك الزمان متى كان فى نقرة واحدة فانه يندرج تحت أصناف متوسطات الأزمنة من « الخفيف المطلق » ، ويفرض واحدا اصغر غير منقسم فى الايقـاع .

( ٤ ) فى جميع النسخ ايضـا : « ... فالفاصـلة مثـل وثلث الأعظم أو مثل وربعه » .
والجزء الأخير من هذه الجملة ، وهو : ( .... أو مثل وربعه ) ، =

ومتى كان الأعظمُ أربعةَ أمثالِ ما لا يَنقسِمُ ، كانت الفاصِلَةُ مِثْلا ورُبعاً أو مِثْلَ وخُمس الأعظَمِ (١) .

= يعد زائدا فى هـذا القول ، وذلك لأنه متى كان الأعظم ثلاثة أمثال مالا ينقسم ، فليس للأعظم مثل وربع منه .
واذا فرضـنا أن المؤلف أراد أن يكون الزمان غير المنقسم متوسطا تماما بين اقصى سرعة للخفيف المطلق واقصاها للخفيف الأول ، حتى يكون مساويا . (١/٦) سدس الزمان الأعظم بدلا من (١/٨) ثمنه ، ليصبح لثلاثة أمثاله ربع بالفعل ، فان الزمان الأقل المفروض كذلك يندرج ايضا تحت متوسطات أزمنة الخفيف الأول ويعد واحدا غير منقسم .

(١) فى جميع النسخ ، أيضـا : « ... كانت الفاصلة مثلا وربعا ، أو مثل وخمس الأعظم » . والجزء الأخـير من هـذه الجملة ، وهـو : ( .. أو مثل وخمس الأعظم ) ، هـو من قبيل الزيادة فى القول ، اذ أن الأعظم متى كان أربعة أمثال الأقل ، فليس له خمس بالفعل . وهذا الذى نحن بصدده ، قد لاحظه بعض المؤلفين العرب القدامى ، فقد جاء فى المقالة الخامسة من كتاب « الرسالة الشرفية » لصفى الدين عبد المؤمن البغدادى المتوفى سنة ٦٩٣ هـ ، ما يلى :
« ... وأما المتفاضل فصـنفان ، أحدهما أن يقدم الأصغر من الزمانين على الأعظم أو بالعكس ، وأصغر الزمانين فى كلا القسمين ، ان كان مما لا ينقسم ، فان أعظمهما اما ضعف مالا ينقسم أو ثلاثة أمثاله او اربعـة أمثاله ، قال الشيخ : ( ... ان كان الأعظم ضعف مالا ينقسم ، كانت الفاصـلة مثل ونصف الأعظم أو مثـل وثلث الأعظم ) ، وهذا القول اما سهو من المصنف أو من الكاتب ، اذ ليس للأعظم هنـا ثلث بالفعل حتى تكون الفاصلة مثل وثلث الأعظم ، وانما تكون مثلا ونصـفا للأعظم ، ثم قال : ( ... وان كان الأعظم ثلاثة امثـال مالا ينقسم فالفاصلة اما مثل وثلث الأعظم أو مثل وربع ) ، والثانى ممنوع لما عرفت ، ثم قال : ( ... وان كان أربعة أمثاله فالفاصـلة مثل وربع أو مثـل وخمس ) ، والثانى ممنوع لما عرفت » .

وقد يُمكِن أنْ يُجعَلَ أصغَرُ الزمانَيْنِ ضِعفَ[١] ما لا يَنقسِمُ ، فيصيرُ الأعظَمُ مِثلَ ونصفَ الأصغرِ ، ومتى جُعِلَ الأصغَرُ ثلاثةَ أمثالِ ما لا يَنقسِمُ ، صارَ الأعظَمُ مِثلَ وثُلُثَ الأصغَرِ .

فلنَحُدَّ ذلك بالنَّقراتِ[٢] ، فنقول :

إنَّ المُتَفاضِلَ الذى يُرتَّب فيه أصغَرُ زمانَيْهِ مُقدَّماً على الأعظَمِ ، منه ما يَتوالى ثلاثَ نَقراتٍ ثلاثَ نَقراتٍ ، وليس بين أوَّلِ واحِدةٍ من الثّلاثةِ و بين ١٨٩ د
الثانيةِ مكانٌ لِنَقرةٍ ، و بين الثانيةِ و بين الثالثةِ مَساغٌ لِنَقرةٍ واحدةٍ ، وهذا نُسمِّيه « حثيثَ المُتفاضِلِ الثُّلاثىَّ[٣] » .

ومنه ما يَتوالى ثَلاثاً ثَلاثاً بينَ الأُولى والثانيةِ من كلِّ ثَلاثٍ ، مَساغٌ لِنَقرةٍ

---

( ١ ) « ضعف مالا ينقسم » : أى ضعف زمان الخفيف المطلق ، ومتى كان الأصغر كذلك ، فهو زمان الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) ، وهذا يعد واحدا أصغر فى أجناس الايقاعات الثقيلة ، فاذا انقسم فى دور ايقاع ارتد هذا الدور الى أصناف من الايقاعات الخفيفة .

( ٢ ) قوله : « فلنحد ذلك بالنقرات ... » :
يعنى فلنجعل ما تقدم من القول محدودا بالنقرات وازمنتها .

( ٣ ) « حثيث المتفاضل الثلاثى » :
هو سريع المتفاضل الثلاثى ، الأول ، الذى يقدم فيه أصغر زمانيه على أعظمهما ، واصغر هذين فى هـــذا الجنس هو زمان الوصل الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) « » ، وهو دور واحد :

(حثيث المتفاضل الثلاثى الأول)
(٦ من ٨)

والعرب قـديما ، كانوا يسمون هذا الجنس من حثيث المتفاضل الثلاثى ، ايقاع ( الماخورى ) أو « خفيف الثقيل الثانى » .

واحدةٍ ، و بيْنَ الثانيةِ والثالثةِ مَساعٌ لِنقرتيْنِ ، وهذا نُسمّيه : « خفيفَ المُتفاضِلِ الثُّلاثيَّ »(١) .

ومنه ، ما يَتوالى ثَلاثاً ثَلاثاً ، بيْنَ الأُولى و بيْنَ الثانيةِ مَساعٌ لِنقرتيْنِ ، و بين الثانيةِ و بيْن الثالثةِ مَساعُ ثلاثِ نقراتٍ ، وهٰذا نُسمّيه « خفيفَ ثقيلِ المُتفاضِلِ الثلاثيَّ »(٢) .

---

( ١ ) « خفيف المتفاضل الثلاثى » :
هو الخفيف من المتفاضل الثـلاثى ، الأول ، الذى يقدم فيه أصغر زمانية على أعظمها ، وأصغر الزمانين فى هـذا الجنس ، نقرة من الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) « | »
وله من جنسه ثلاثة أدوار ، تبعا لاختلاف الأعظم من الزمانين ، وتبعا لاختلاف زمان الفاصلة فى كل منها :

« خفيف المتفاضل الثلاثى الأول »
( ٩ من ٨ )
( ١٠ من ٨ )
( ٦ من ٤ )

وهذه جميعا ، انما تستعمل مغيرة عن مبناها فى الأصل ، بادراج نقرات زائدة فى فواصـلها وأزمنتها الطوال فيتغير بذلك اشكال أدوارها ، ويستخرج من ذلك أصناف من الايقاعات المستعملة الآن مما هى مساوية فى الزمان لكل منهما .
والعرب قديما ، كانوا يأخذون من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى وجنس خفيفه ، الايقاع المسمى عندهم « خفيف الثقيل الثانى » أو ( الماخورى ) .

( ٢ ) « خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى » :
هو أثقل أجناس المتفاضـل الثلاثى الأول ، الذى يقدم فيه أصغر زمانيه على أعظمهما ، والأصغر فى هذا الجنس ، نقرة بزمان الموصل « خفيف الثقيل الثانى » ( ٣ من ٨ ) « ٧| » =

وقد يُمكن أن يَنقسِمَ هٰذا الصِّنفُ أقساماً أكثَرَ[1] من هٰذه ، غير أنَّ تَعدِيدَ أقسامِهِ كلِّها ليس فيه غَنَاءٌ[2] ، وليس يَعسُر على النّاظِرِ تَعدِيدُها إنْ أَحبَّ ذلك .

---

= وله من جنسه ثلاثة أدوار تبعا لاختلاف زمانيه والفاصلة :

مْ · تَ مْ · نَ · مْ · تَ تَ تَ | — (١٢ من ٨)
مْ · تَ مْ · نَ · مْ · نَ · نَ · نَ · | — (١٣ من ٨) } خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثي
مْ · تَ مْ · تَ تَ تَ مْ · نَ · نَ · نَ · | — (١٦ من ٨)

وهذه انما تستعمل مغيرة بادراج نقرات زائدة فى فواصلها وازمنتها الطوال يتغير بها شكل الدور ، ومتى استعملت كذلك ، فانه يخرج منها أصناف من الايقاعات المألوفة عند المحدثين مما هى مساوية لها فى الزمان .

والعرب قديمــا كانوا يســتخرجون من أعظم ادوار هــذا الجنس الايقاع الذى يسمونه ( الثقيل الثانى ) .

( ١ ) قوله : « ان ينقسم هذا الصنف اقساما أكثر ... » :

يعنى ، انه قد كان يمكن استقصاء أصناف المتفاضل الثلاثى ، أكثر مما عددت ، كأن يستخرج الصنف الرابع منه وهو جنس ثقيله ، واصغر زمانى هذا الجنس هو الموصل الثقيل الثانى ( ٢ من ٤ ) ، وفيه دوران :

مْ · نَ · مْ · نَ · نَ · مْ · نَ · نَ · نَ · | — (٩ من ٤)
(ثقيل المتفاضل الثلاثى الاول)
مْ · · نَ · · مْ · · نَ · · نَ · · مْ · · نَ · · نَ · · نَ · · نَ · | — (١٠ من ٤)

وقد يجعل كل واحـــد من هذين دورا اعظم فى ايقاع « الثقيل الثانى » ، بدلا من دور هذا الايقاع من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثــلاثى .

( ٢ ) « غناء » ( بالفتح ) : فائدة .

والمُستَعمَلُ من هٰـذه خفيفُه وخفيفُ ثقيلِهِ ، وقد يُستَعمَلُ أيضاً حثِيثُه بدَلَ خفيفِهِ ، والجُمهورُ من العَربِ يُسمُّونَ الخفيفَ والحَثِيثَ[1] جميعاً « خفيفَ الثّقيلِ الثانِى »[2] ، ويُسمُّونَ[3] ثقيلَهُ ، « الثّقيلَ الثانِى »[4] .

---

( ١ ) هكذا فى نسخة ( س ) ، وفى نسختى ( د ) و ( م ) : « يسمون الخفيف والثقيل والحثيث جميعا ... » .

( ٢ ) « خفيف الثقيل الثانى » ( الماخورى ) .
ضرب من الايقاعات العربية قديما ، يؤخذ ، فى أكثر الأمر ، من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى الأول ، وايقاعه نقرتان خفيفتان متواليتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره :

تَنْ تَنْ تَنَـن ٥·٥· ·٥· · | ~~~ « خفيف الثقيل الثانى » ( الماخورى الخفيف ) ( ٦ من ٨ )

وقد تدرج فى زمان فاصلته نقرة لينة يوصل بها الى أول الدور ، فيصبح ايقاعه هكذا :

٥·٥· ·٥· · · | ~~~ دور الأصل من خفيف الثقيل الثانى

تَنْ تَنْ تَنْ تَن ٥·٥· ·٥· ·٥· | ~~~ ضرب فى ايقاع خفيف الثقيل الثانى ( خفيف الماخورى ) ( ٦ من ٨ )

وقد يثقل ايقـاع خفيف الثقيل الثانى ، فيؤخذ من أدوار جنس خفيف المتفاضل الثلاثى الأول ، وأعظم أدواره من هذا الجنس ، بميـزان ( ٦ من ٤ ) ، غير أنهم يوقعـونه فى دورين من أدوار « الماخورى الخفيف » ، ويسمونه ( ثقيل الماخورى ) .

( ٣ ) هكذا بالنسخ : « ويسمون ثقيله الثقيل الثانى ... » .
والمراد ، جنس خفيف ثقيل المتفاضـل الثـلاثى ، بفرض انه أثقل أصنافه .

( ٤ ) « الثقيل الثانى » :
أصل فى الايقاعات العربية ، يؤخذ أكثر الأمر من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى ، ( ١٦ من ٨ ) ، وقد يؤخذ من جنس ثقيله ، وهو أعظم أدواره ، وقد يؤخذ أيضا من جنس خفيفه وهو القدر الأوسط من ايقاع ( الثقيل الثانى ) .
=

وخفيفُه وحَثِيثُه قد يُسمَّى أيضاً « الماخُورِيَّ » ، أمّا الخفيفُ فإنّهم يُسمُّونَهُ « الماخُورِيَّ الثّقيلَ » ، والحثيثُ يسمُّونَه « الماخُورِيَّ الخفيفَ » .

والذى يَتَوالى[1] نقراتُه ثَلاثاً ثَلاثاً ، وكان بين الأُولى والثانيةِ من كلّ ثَلاثٍ مَساغٌ لِنَقْرةٍ ولم يَكُن بين الثانيةِ والثالثةِ نَقْرةٌ أصلاً ، وصِنْفاهُ الباقِيانِ[2]

---

– وضرب ايقاعه نقرتان ثقيلتان متواليتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره ، ومثاله :

(دور الأصل فى ايقاع الثقيل الثانى)
من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى
(١٦ من ٨)

وقلما يستعمل هذا الايقاع على ماهو عليه فى الأصل ، وانما يغير انحاء من التغيـيرات ، فيزول بذلك عن أصل مبناه ، ومن تغييراته ، ان يجعلونه مقسوما الى دورين كل منهما بميزان ( ٨ من ٨ ) :

(ضرب فى ايقاع الثقيل الثانى)
(١٦ من ٨)

والمتوسطون من العرب يسمون ايقاع « الثقيل الثانى » ، ( المخمس الكبير ) ، ويسمون نصف دوره ، ( المخمس الأوسط ) .

( ١ ) قوله : « والذى يتوالى نقراته ثلاثا ثلاثا .... » :
يعنى به اجناس المتفاضل الثـلاثى الثانى ، الذى يقدم فيه الأعظم من زمانيه على الأصغر .
فالذى يتوالى نقراته ثلاثا ثلاثا ، وكان أعظم زمانيه من الموصـــل « الخفيف الأول » ( ١ من ٤ ) ، وأصغرهما من الموصل « الخفيف المطلق » ( ١ من ٨ ) ، فهو جنس حثيث المتفاضل الثلاثى الثانى وأول اصنافه .

( ٢ ) قوله : « وصنفاه الباقيان ... » : يعنى ، وجنس خفيف المتفاضل الثلاثي الثاني وجنس خفيف ثقيله .

١٩٠د اللّذانِ يُقابِلانِ صِنْفَيِ الّذى يُقَدَّمُ فيه الأَصغَرُ على الأعظَمِ ، فإنَّهـا كُلَّها تُستَعملُ ، والجُمهورُ من العَرَبِ يُسمُّونَها « الرَّمَل »(١).

ومن المُتَساوِيَةِ(٢) ، أمّا الحَثيثُ منه والخفيفُ ، فإن جُمهورَ العَربِ

---

(١) « الرمـــل » :
ضرب من الأصول فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثـــلاثى الثانى ، الذى يقدم فيه الأعظم من زمانيه على الأصغر ، ( ٦ من ٤ ) .
وضرب ايقاعه نقرة منفردة ، واثنتـــان متواليتان ، احداها الأولى خفيفة والأخرى فاصلة دوره :

(دور الأصل فى ايقاع الرمل) (٦ من ٤)

وقد يستعمل على ما هو عليه فى الأصل ، وقد يغير بادراج نقرات فى فاصلته ، ومثاله :

(ضرب فى ايقاع الرمـــل) (١٢ من ٨)

واما الحثيث من ايقـــاع الرمل ، فهو من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى الثانى ، ( ٦ من ٨ ) ، وكل دورين منه فى زمان دور واحد من جنس خفيفه :

(دور الأصل فى ايقاع حثيث الرّمل) (٦ من ٨)

وقد يجعل من أدوار الأصل دوران فى دور واحد ، فيسمى ( ثقيل الرمل ) ، وقد يضاعف منه ثلاثة أو أربعة أدوار .
والمتوســطون من العرب كانوا يسمون الحثيث من هـــذا الجنس ( خفيف الرمل ) ، ويستعملونه على انه هو هــــذا الايقـــاع الذى يؤخذ أصلا من جنس خفيف المفصل الأول .

(٢) قوله : « ومن المتساوية ... » :
يعنى ، ومن الأقســـام الأربعـــة التى ينقسم بها صنف « المتساوى الثلاثى » .

يُسمّونَهُما جميعاً « خفيفَ الثّقيلِ الأوّلِ »[1] ، وأمّا ثَقيلُه وخفيفُ ثقيلِهِ فإنّهم يُسمُّونَهُما « الثّقيلَ الأوّلَ »[2] .

* * *

---

( ١ ) « خفيف الثقيل الأول » :
ضرب من الايقاعات العربية ، يؤخذ بتخفيف نقرات الأصل المسمى ايقاع ( الثقيل الأول ) ، وهو من جنس خفيف المتساوى الثلاثى ( ٤ من ٤ ) ، وقد يؤخذ من جنس حثيثه .
وايقاعه نقرتان خفيفتان متساويتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره :

(دور الأصل فى ايقاع خفيف الثقيل الأول)
(٤ من ٤)

وقد يستعمل على ما هو عليه فى الأصل ، وقد يغير أنحاء من التغييرات ، منها أن يجعل دوراً من حثيث المتساوى الثلاثى ثم يردف بنقرة ثقيلة أو نقرتين خفيفتين ، فيرتد ميزان دوره الى ( ٨ من ٨ ) :

(ضرب فى ايقاع خفيف الثقيل الأول)
(٨ من ٨)

وبعض القدماء كانوا يدرجون فى أزمنة ايقاع الأصل المسمى ( الثقيل الأول ) ( ٨ من ٤ ) ، أو فى أزمنة القدر الأوسط منه ( ٦ من ٤ ) نقرات خفيفة زائدة ، ويسمونه « خفيف الثقيل » .

( ٢ ) « الثقيل الأول » .
أصل فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس « ثقيل المتساوى الثلاثى » ، ( ٨ من ٤ ) ، وضرب ايقاعه نقرتان ثقيلتان متساويتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره :

(دور الأصل من الثقيل الأول)
(٨ من ٤)

٣ — « المُفَصَّلُ الثالثُ »

وما كانت نَقراتُهُ تَتَوالى أَربَعاً أَربَعاً ، فإنَّها كلَّها تُسمَّى « الرُّباعِيَّاتِ » ، ومنها ، ما هو مُتَساوِى ٱلأَزْمانِ الثّلاثةِ ، ومنها ، ما هو مُتفاضِلُ ، والمُتَساوِى منه ، يَنقسِمُ الأَقسامَ[1] الأَربَعَةَ التى سَلَفتْ .

---

= وقد يستعمل هذا الايقاع غير متغير عما هو عليه مبناه فى الأصل ، وقد يلحقه تغييرات بتضاعف نقراته الثلاث أو بتضاعف الثانية ، وأن يشغل زمان فاصلته بنقرة خفيفة أو بنقرة تامة ، كما لو اخذ بالنقرات :

(ضرب فى ايقاع الثقيل الأول)
(٨ من ٤)

وايقاع الثقيل الأول ، متى اخذ من جنس « خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى » ، ( ١٢ من ٨ ) ، فقد يسمى ( خفيف الثقيل ) ، والأرجح ان هذا الجنس هو ما كان اسحق الموصلى يسميه ( القدر الأوسط من الثقيل الأول ) .

والمتوسطون من العرب كانوا يستعملون جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى ، ثم يضيفون الى فاصلة دوره نقرة ثقيلة ، حتى يكمل بها زمان دور الأصل من ايقاع الثقيل الأول ( ٨ من ٤ ) ، هكذا :

(دور الأصل « ثقيل أول أوسط »)
من جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى
(٦ من ٤)

(ضرب فى ايقاع الثقيل الأول)
(٨ من ٤)

( ١ ) قوله : « ينقسم الأقسام الأربعة التى سلفت » :
يعنى ، ينقسم أربعة اقسام شبيها بما قسم به المتساوى الثلاثى ، وهى : حثيث المتساوى الرباعى ، وخفيفه ، وخفيف ثقيله ، وثقيله .
وهذه لا تختلف عن أقسام المتساوى الثلاثى الا فى زيادة نقرة واحدة من الأزمنة المتساويات فى كل قسم منها .

والمُتفاضِلُ ، إمّا أنْ تـكون الثّلاثةُ كلُّها مُتفاضِلةً ، وهـذه فليس يُستَعملُ شيء منها ، و إمّا أنْ يكون اثْنانِ منها متساوِيَيْنِ ، والواحدُ[1] منها أصغَرُ أو أعظَمُ ، وهذا يَنقسِمُ صِنفَيْنِ :

أحدُهُما ، أن يكون المُتساوِيانِ كلٌّ واحدٍ منهما ، أعظَمَ من الواحدِ المُفرَدِ ، والثانى ، أن يكون كلٌّ واحدٍ من المُتساوِيَيْنِ أصغَرَ من الواحدِ المُفرَدِ . ٥٧ س

وكلُّ واحدٍ من هٰذيْنِ الصِّنفَيْنِ[2] ، إمّا أنْ يُوضَعَ الواحدُ المُفرَدُ فيها فى الطَّرَفِ

---

(١) قوله : « والواحد منها أصغر أو أعظم » :
يعنى به الزمان الثالث الذى يختلف فى المتفاضل الرباعى عن الزمانين المتساويين ، ويسميه أيضـــا ، الواحد المفرد ، لكونه زمانا واحدا مفردا فى أجناس المتفاضل الرباعى .

(٢) وهذان الصنفان ، ينقسم كل واحد منهما الأقسام التى قسم بها المتفاضل الثلاثى ، وهى الحثيث ، والخفيف ، وخفيف الثقيل ، او الثقيل .

ولئلا يطول بنـــا تفصيل كل واحد من هذه الأجناس فى كل واحد من هذين الصنفين ، فقد اقتصرنا على تعريف الأجناس الخفيفـة فى كل منهما ، بحسب موضع الواحد المفرد ، ويمكن للناظر أن يأتى بالباقية منها قياسا الى الجنس الخفيف فى كل من الصنفين :

ا ـ الصنف الأول من المتفاضل الرباعى ، وهو ما يكون فيه الواحد المفرد أصغر من كل واحد من الزمانين المتساويين .

فمثال الخفيف من هذا الصنف ، بتقديم الواحد المفرد :

(خفيف المتفاضل الرباعى)
بتقديم الواحد المفرد الأصغر
(٨ من ٤)

ومثال الخفيف منه ، بتوسط الواحد المفرد :

(خفيف المتفاضل الرباعى)
بتوسط الواحد المفرد الأصغر
(٨ من ٤)

الأوّلِ ، وإمّا أنْ يُوضَعَ فى الطَّرَفِ الأخِيرِ ، وإمّا فى الوسَطِ ، وكلُّ واحدٍ من هٰذه الثلاثةِ يَنقسِمُ أقسامًا كثيرةً[1] .

---

= ومثال الخفيف منه ، بتأخير الواحد المفرد :

(خفيف المتفاضل الرباعي) بتأخير الواحد المفرد الأصغر (٨ مت ٤)

٢ ـ والصنف الثاني ، هو ما يكون فيه الواحد المفرد أكبر من كل واحد من الزمانين المتساويين .
فمثال الخفيف من هذا الصنف ، بتقديم الواحد المفرد :

(خفيف المتفاضل الرباعي) بتقديم الواحد المفرد الأعظم (٧ مت ٤)

ومثال الخفيف منه ، بتوسط الواحد المفرد :

(خفيف المتفاضل الرباعي) بتوسط الواحد المفرد الأعظم (٧ مت ٤)

ومثال الخفيف منه ، بتأخير الواحد المفرد :

(خفيف المتفاضل الرباعي) بتأخير الواحد المفرد الأعظم (٧ مت ٤)

( ١ ) قوله : « ... ينقسم اقساما كثيرة » :
يعنى ، ان كل واحد من الايقاعات ، بحسب الأوضاع الثلاثة للواحد المفرد ، يمكن ان ينقسم اقساما أكثر ، بتباديل أزمنة النقرات وتقديم بعضها وتأخير البعض ، كما يحصل عادة بتغيير الدخول فى الايقاع الواحد ، هذا فضلا عن انه يمكن ان يجعل الواحد الأصغر زمان الخفيف المطلق أو ضعفه أو أمثاله ، أو ان يجعل الأصغر زمان الخفيف الأول والأعظم ضعفه او امثاله ، فينقسم كل واحد من الايقاعات الحادثة اقساما كثيرة .

وأكثرُ أقسامِها يُمكِن أن تُستَعملَ ، وليس يَعسُر عليكَ تعديدُها ، غيرأنَّ الواحِدَ المُفرَدَ متى كان أصغَرَ من كلٍّ واحدٍ من المُتساوِيَيْنِ وكان مُرتَّباً في الوسَطِ ، فإنَّ الجمهورَ يُقيمُونَه كثيراً مَقامَ « الثَّقيلِ الثانى »[1] ، ويُسمُّونَه باسْمِه . ١٩١د

ثم سائرُ الأقسامِ التى تَبقَىٰ من الإيقاعاتِ فليس منها شىءٌ يَستعمِلُه جُمهورُ العَرَب فى زمانِنا هٰذا ، وكثيرٌ منها يَستعمِلُه غيرُهُم من الأُمَم ، ومتى أَحَبَّ إنسانٌ اسْتِيفاءَ أقسامِها فليس يَعسُر عليه ذلك إذا احْتذَىٰ فى تَعدِيدِها حَذْونا فيما عَدَّدنا منها ، وليس يَعسُر مَع ذلك تَمزِيجُ هٰذه وتَركيبُها ، فإنَّ أكثَرَ ما يَستعمِلُه المُزاوِلونَ لأعمالِ هٰذِه الصِّناعةِ ، إنَّما يَستعمِلون مَمزُوجاتِها[2] .

* * *

( مجمل القول فى الإيقاع )

وينبغى أن نُجمِلَ ما قُلْناهُ فى الإيقاعِ ، فنقول :

---

( ١ ) وايقاع « الثقيل الثانى » ، يمكن ان يسمع بوجه ما ، من جنس خفيف المتفاضل الرباعى الأول ، بتوسط الواحد المفرد الأصغر فيه ، وذلك متى كان الدخول فى الايقاع من ذلك الزمان الأصغر ، أى من النقرة الثانية من هذا الجنس ، فيخيل دورا من « الثقيل الثانى » ، ميزان دوره ( ١٦ من ٨ ) ، هكذا :

(دور من الأصل (ثقيل ثان أوسط) من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى (٦ من ٤)

(خفيف المتفاضل الرباعى) بتوسط الواحد المفرد الأصغر (٨ من ٤)

( ٢ ) « ممزوجاتها » : أى ، الأدوار المركبة من أكثر من جنس واحد .

إنَّ الإيقاعَ منه مُفَصَّلٌ ومنه مُوَصَّلٌ ، والمُفَصَّلُ هو الذى تنفصِلُ فيه أَزمِنَتُه المُتَتاليةُ بعضُها عن بعضٍ بزمانٍ أطوَلَ من كُلِّ زمانٍ يقعُ فى المُتوالِيةِ ، والمُوَصَّلُ

٤٩ م هو الذى ليس تنفَصِلُ أزمِنَتُه المُتَتالِيَةُ بَعضُها عن بعضٍ بزمانٍ آخَرَ أصلاً ، لا أَطوَلَ ولا أَقصَرَ ، والزَّمانُ الأَطوَلُ[1] الذى به تنفَصِلُ أزمِنَةُ الإيقاعِ المُفَصَّلِ ، نُسَمِّيه « الفاصِلَةَ »

والمُفَصَّلُ ، منه ما تتوالى أَزمِنَتُه المُفَصَّلَةُ زماناً زماناً ، ومنه ما تتوالى أزمِنَتُه زمانَيْنِ زمانَيْنِ ، ومنه ما تتوالى ثلاثةً ثلاثةً ، ومنه ما تتوالى أربعةً أربعةً ، وما زاد .

وظاهِرٌ أنَّ الفاصِلَةَ ، إذ كانت فى كلِّ واحدٍ من أصنافِ الإيقاعاتِ المُفَصَّلةِ

١٩٢د أعظَمَ من كلِّ زمانٍ يَقَعُ فى المُتوالِيَةِ[2] ، وكان أعظَمُ الأَزمِنَةِ المُستعمَلةِ فى الإيقاعاتِ خمسةَ أمثالِ الزَّمانِ الأَقلِّ[3] ، فإنَّ أعظَمَ زمانٍ يقَعُ فى المُتوالِيَةِ

---

(١) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (م) و (د) : « والزمان الأطول هو الذى ... » .

(٢) « فى المتوالية » : اى ، فى الأزمنة المتوالية فى دور ايقاع واحد .

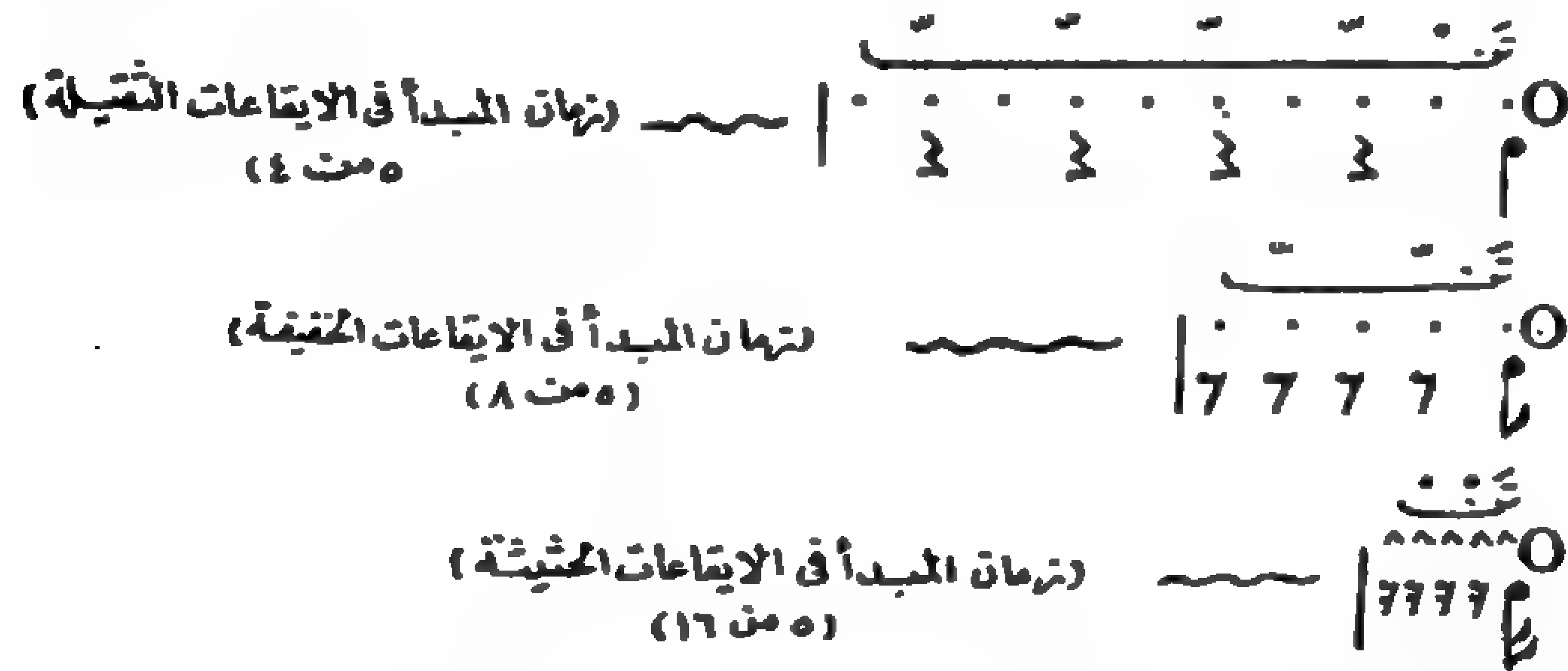
(٣) فى نسخة ( م ) : « خمسة امثال الزمان الأول » .
وهذا الزمان ، هو خمسة أمثال الأقل المفروض ، فى كل صنف من أصناف الايقاعات ، ويسمى زمان « المبدأ » ، وهو الأعظم فى كل صنف منها .
فزمان المبدأ فى الايقاعات الثقيلة ، اعظمها واثقلها ، ويساوى خمسة امثال الموصل « الخفيف الأول » ، ( ٥ من ٤ ) .
وزمان المبدأ فى الايقاعات الخفيفة ، أوسطها واخفها ، ويساوى خمسة امثال الموصل « الخفيف المطلق » ، ( ٥ من ٨ ) .
وأما فى الايقاعات الحثيثة ، فهو أصغرها واسرعها ، ويساوى =

هو أربعةُ أمثالِ الأقلِّ المَفروضِ مِكْيالاً(١) ، من قِبَلِ أنّه متى اُستُعمِل في المُتواليَةِ خمسةُ أمثالِ المِكْيالِ ، صارت فاصِلَتُه أعظمَ من ذلك ، والنّغمةُ متى تباعَدَتْ عن النّغمةِ هذا المقدارِ من البُعدِ في الزّمان وتأخّرت التّاليةُ عن المُتَقَدِّمَةِ هذا التأخُّرِ ، صارت التاليةُ كنَغمةٍ مُستأنَفةٍ(٢) لم يَتقدّمْها نغمةٌ أصلاً ، فإذا كانت كذلك ، لم تُسمَع مُجتَمِعةً(٣) فلم تأتَلِف .

والمُفَصَّلُ الذي تَتوالى أزمِنَتُه أكثرَ من زمانٍ زمانٍ ، منه ما أزمِنَتُه المُتاليَةُ مُتساويةُ الأجزاءِ(٤) ، ومنه ما أزمِنَتُه مُتَفاضِلَةُ الأجزاءِ(٥) ، وكلُّ واحدٍ من

---

= خمسة أمثال الموصل « خفيف الخفيف المطلق » ، ( ٥ من ١٦ ) ،




وقد يجتمع في بعض الايقاعات صنفان من الموصلات الخفيفة والثقيلة ، أو صنفان من الموصلات الخفيفة والحثيثة .

( ١ ) « مكيالا » : معيارا اقل ، فرض واحدا أصغر .

( ٢ ) « مستأنفة » : مبدوء بها من أول الأمر ، غير تابعة لما تقدمها .

( ٣ ) « مجتمعة » : أي ، مرتبطة مع ازمنة متوالية في دور واحد .

( ٤ ) « متساوية الأجزاء » : موصلة بزمان واحد بين كل اثنتين متواليتين من أول الدور الى أول فاصلته .

( ٥ ) « متفاضلة الأجزاء » : مختلفة يتفاضل بعضها على بعض .

هٰذَيْنِ ، إمَّا ذو زمانٍ وإمَّا ذو زمانَيْنِ ، وإمَّا ذو أَزمِنَةٍ أكثَرَ ، إمَّا ثلاثةٍ وإمَّا أربعةٍ وما زادَ .

وذو الزّمانَيْنِ ، منه ما يُقدَّم أعظَمُ زمانَيْهِ على الأصغَرِ فى التّرتيب ، ومنه ما يُقدِّمُ أصغرَهُما على الأعظمِ فى الترتيب .

وذو الأَزمِنَةِ الثّلاثةِ ، فأَعظَمُها إمَّا أنْ يكون المُقدَّمَ ، وإمَّا الوسَطَ ، وإمَّا الأَخِيرَ ، وكذلك ذو الأزمنَةِ الزّائِدةِ فى العَدَدِ على ثلاثةٍ ، فإنَّ كلَّ واحدٍ منها يَنقسِمُ هٰذه الأقسامَ .

١٩٣د وأعظَمُ كلِّ واحدٍ من هٰذه ، أعنِي المُتوالِيَةَ ، إمَّا ضعفُ مالا يَنقسِمُ وهو المِكْيالُ ، وإمَّا ثلاثةُ أمثالِه ، وإمَّا أربعةُ أمثالِه ، وأصغَرُ المُتوالِيَةِ ، إمَّا الذى لا يَنقَسِمُ ، وإمَّا ضِعفُه ، وإمَّا ثلاثَةُ أَمثالِه .

والفواصِلُ ، خاصَّةً من بين هٰذه الأَزمانِ ، متى كانت بين نَغمٍ غيرِ مُتَلائِمَةٍ[1] اُخْتَلَّ التَّأليفُ ، وأما سائرُ الأَزمِنَةِ فإنّها متى كانت بين نغمٍ غيرِ مُؤْتَلِفَةٍ[2]

---

(١) هكذا فى نسخة ( س ) .
وفى نسخة ( د ) : « متى كانت بين نغم غير متوالية ... » وفى نسخة ( م ) : « بين نغم متلائمة ... » .
والمراد ، أن الأزمنة الطوال التى بين فواصل الأدوار متى كانت بين نغم غير متلائمة اختل التأليف فلا يصح بها الانتقال من نهاية الدور الى أول الدور الآخر .

(٢) فى نسخة ( م ) : « ... بين نغم مؤتلفة » ، وهو تحريف .
والمعنى واضح فى سياق القول ، بأن الأزمنة المتوالية متى لم تكن بين نغم مؤتلفة متجانسة اختل التأليف .

اُختَلّ التأليفُ ، ولذلك يجبُ أن يكون أعظمُ أزمانِ المُتواليَةِ بين نغمٍ مُتّفقةٍ[1] .

ولْيكُن هذا المِقدارُ كافياً فى الإيقاعِ ، وليس يَعسُر عليك بَعدَ هذا اُستيفاء أقسامِها ، ولا يَعسُر عليك أيضاً تحديدُ أطرافِها بالنَّقَراتِ ، فإنَّ عددَ النّقراتِ يَزيدُ على عَددِ الأزمِنَةِ واحداً أبداً[2] ، ولا أيضاً يَعسُر تحديدُ الإيقاعاتِ المَشهُورة .

* * *

( وَصفُ آلةٍ قديمةٍ لِتجربةِ النغمِ والأجناسِ والجماعاتِ )

ولمّا كانت الغايَةُ من كلِّ صناعةٍ نَظَريّةٍ ، هى أنْ يحصُلَ لنا منها الحقُّ ، وكان الحقُّ هو الإعتِقادُ المُطابقُ للمَوجُودِ[3] ، لزِمَ فى هذا العِلْمِ الذى نحن بسَبيلِهِ ، إذ كان نَظرِيًّا ، أن يكون ما يَنكَشِفُ فيه بالأقاويلِ مُطابِقاً للمَوجُود .

ولمّا كان وُجودُ كثيرٍ من الأشياءِ أن يكون مَحسُوساً ، وكان حالُ ما تَشتَمِلُ عليه هذه الصِّناعةُ كذلك ، لزِمَ مُطابَقَةُ الأشياءِ التى تَشتَمِل عليها هذه الصِّناعةُ ١٩٤د

---

( ١ ) هكذا فى نسخة ( س ) ، وفى نسخة ( د ) : « بين نغم مؤتلفة » .

( ٢ ) « واحدا ابدا » : يعنى ، دائما ، وذلك لأن ما بين كل نغمتين أو نقرتين زمان واحد ، فعدد النقرات يزيد دائما على عدد الأزمنة بواحد فى كل متوالية .

( ٣ ) « المطابق للموجود » : أى ، المطابق للمحسوس بالصناعة العملية .

للمَوجُودِ أن تـكون مَحسُوسَةً ، والأَشياء التى تَحصُلُ مَحسُوسَةً ، منها ما تَحصُل مَحسُوسَةً بالطَّبيعةِ[1] ، ومنها ما تَحصُل بالصِّناعة .

والتى يَشتمِلُ عليها هـذا العِلْمُ فَلَيْست تَـكاد فى أكثر الأَمرِ أنْ تَحصُلَ مَحسُوسَةً بالطَّبيعةِ ، لـكنْ إنَّما تَحصُل أكثَرَ ذلك مَحسُوسـةً[2] بالصِّناعةِ ، فلذلك رأينا أن نُرشِدَ فى هـذا الموضِـعِ من كِتابِنا إلى صَنعةِ آلةٍ وصَفَها بعضُ القُدماءِ وَصفاً مُطلَقاً[3] ، إذا عُمِلتْ[4] وجُعِلَتْ فيها الأَجسامُ التى تُعَدُّ لِأَنْ يُسمَعَ منها النَّغمُ مُرتَّبةً فيها بالصِّفاتِ التى ذُكِرتْ فيما سَلَف[5] ، سُمِعتْ منها النَّغمُ على ما بُيِّنَ من قَبْلُ ، فتصِير حينئذٍ الأَشياءُ التى تـكَشَّفتْ بالأَقاويلِ مُطابِقَةً للمَحسُوسِ .

---

(١) فى نسخة ( د ) : « محسوسة بالطبع ... » .

وقوله : « محسوسة بالطبيعة » : يعنى ، مسموعة بأمور طبيعية ، كالأصوات الحادثة من مزامير الحنجرة فى الانسان .

(٢) « محسوسة بالصناعة » : اى ، انها تحس من الآلات الصناعية .

(٣) « وصفا مطلقا » : اى ، غير مستقصى .

(٤) هكذا فى نسـخة ( م ) ، وفى نسختى ( د ) و ( س ) : « ... اذا علمت » .

(٥) قوله : « ... فيما سلف » : يعنى ، فيما قيل قبلا فى كتاب الاسطقسات عن النغم والأجناس والجماعات .

وصَنْعةُ هٰذه الآلةِ أَنْ يُعمَلَ ذو أربعةِ أَضلاعٍ مُسطَّحَةٍ مُوازِيةٍ على شَكْلِ اللِّـبِنِ[1] ، ويُفرَضُ أَحَدُ أَضــلاعِهِ قاعِدةَ الآلةِ ، والسَّطحُ المُوازِى له يُفرَضُ سُمْكَ الآلةِ ، ويُجعَلُ السُّمكُ والقاعِدةُ مُتساوِيَيْنِ ، وليَكُنْ طُولُ سُمْكِها بمقدارٍ[2] ما يَسَعُ فيه خمسةَ عشرَ مَلْوىً[3] أو أكثرَ مُتحاذِيةَ الوَضْعِ فى طُول السُّمْكِ . ٥٨س

ويُطَبَقُ أَحَـدُ جانِبَى اللِّـبِنِ بسَطْحٍ مُحدَّبٍ[4] نجعَلُه ظَهرَ الآلةِ ، وليَكُن السَّطْحُ المُحَدَّبُ من خشَبٍ هَشٍّ[5] أملَسٍ مُثَبَّتاً أو مَحفُوراً ، ويُطبَقُ جانِبُه الآخَرُ بسَطْحٍ مُستوٍ نجعَلُه وجْهَ الآلةِ . ١٩٥د

ثم يُرَكَّبُ على حافَةِ سُمْكِ اللِّـبِنِ الذى يَلِى الوجْهَ نِصفُ جسمٍ[6] أسْطُوانِيّ مَمدوداً على طُولِ حافَةِ السُّمْك مُشْرَفاً[7] على وَجهِ الآلةِ ، ويُجعَلُ ارتفاعُه عن وَجهِ الآلةِ بمقدارِ عَرْضِ أُصْبَعٍ أو أقَلّ ، ويُجعَلُ ذلك إمّا من عاجٍ أو من خَشبٍ صُلْبٍ .

---

( ١ ) « على شكل الملبن » : يعنى مستطيلة على هيئة قالب اللبن ، الذى به تصنع قوالب البناء .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « وليكن مقدار سمكها » .

( ٣ ) « الملوى » ، والملاوى : المفاتيح التى بهـا تلوى الأوتار فتشد أو ترخى .

( ٤ ) « محدب » : مقوس قليلا .

( ٥ ) « هش » : خفيف .

( ٦ ) فى نسخة ( د ) : « نصف مجسم ... » .

( ٧ ) « مشرفا » : اى ، مرتفعا قليلا .

ويُرَكَّبُ أيضاً على حافَةِ قاعِدتِه ، ممّا يَلِي وَجْهَ الآلةِ مَمْدوداً على طُولِ الحافَةِ ، شَبِيهُ المُشْطِ[1] في العُودِ ، لِتُشَدّ فيه الأوتارُ ، أو يُجعَل بدَلَه مِثْلُ ما على حافَةِ السَّمْك[2] ، وتَصِيرُ مع ذلك في أوساطِ سَطْحِ القاعِدةِ الأسفَلِ شَظايا ناتِئَةٌ مِثلُ الزَّبِيباتِ[3] في الطُّنبورِ .

فإذا أُحكِمَ ذلك على هٰذه الصَّنعَةِ ، شُدَّت الأوتارُ ، إمّا في المُشْطِ وإمّا في الشَّظَايا ، ثم تُمَدُّ إلى السَّمْك وتُجازُ[4] على نِصفِ الإسْطُوانيِّ حتى تَنتَهِيَ إلى المَلاوِي وتُعَلَّقَ فيها ، ثم تُحزَقُ الأوتارُ حَزْقاً واحِداً حتى تتَساوىٰ نَغَمُها كلُّها .

ثم تُعمَلُ مِسطَرةٌ ، إمّا مُساوِيةٌ لما بين القاعِدةِ والسَّمْكِ ، أو أطوَلُ ، ويَفضُلُ من المِسطَرةِ مقدارٌ مُساوٍ للجُزءِ الذي[5] يَتحرَّكُ من الأوتار ، ويُقسَّمُ ١٩٦د

---

(١) « المشط » ، في العود ، : قطعة من الخشب مستطيلة ، مثبتة عند قاعدته ، تربط في ثقوبها الأوتار ، ثم تشد من الملاوى التي في بيت الملوى .

(٢) قوله : « مثل ما على حافة السمك ... » : يعني ، أو يجعل بدلا عنه جسم أسطواني مثل ما على حافة السمك يقوم مقام المشط .

(٣) « الزبيبة » ، في الطنبور : قطعة من الخشب ناتئة في نهاية قاعدته يربط فيها الأوتار .

(٤) « تجاز على نصف الاسطواني » : اي ، تمر عليه في التحزيزات المخصصة للأوتار .

(٥) « الجزء الذي يتحرك من الأوتار » : يعني ، الجزء الذي يعطي النغمة التي تطلب في كل جمع من الجماعات .

حَرْفُ المِسطَرةِ بالأقسامِ التى ذُكِرَتْ فيما سَلَفَ[1] قِسْمةً بلا زَلَلٍ ، ويُكتَبُ على أقسامِها أسماءُ النّغمِ الذى تُرتَّبُ فى الجَمْعِ التامِّ .

ثم تُعمَلُ حَوامِلُ من عاجٍ أو من خَشَبٍ صُلْبٍ على عَـدَدِ الأوتارِ إلاَّ واحداً ، وتُجعَلُ قَواعِدُ الحَوامِلِ مُستَوِيَةً اسْتِواءً إذا نصِبَتْ بهِ فى وَجْهِ الآلةِ على زَوايا قائمةٍ لزِمَتْها لُزوماً تامّاً ، وتُجعَلُ سُطوحُ الحَوامِلِ العُلْيـا ، وهى سُطوحُها التى تَقعُ عليها الأوتارُ ، مُحدَّبَةً فى الغايةِ من التّحديبِ[2] ، حتى تـكون مُماسَّةُ الأوتارِ لها قريبَةً من مُماسَّةِ الخطوطِ لنُقَطٍ فى مُحدَّباتِ الدَّوائرِ ، وتُجعَلُ الحوامِلُ أرفعَ[3] سُمْـكاً من نِصفِ الإسْطُوانىِّ الذى فى حافَةِ السُّمْكِ أو فى حافَةِ القاعِدةِ بشىءٍ قليلٍ .

ثم نعمَدُ إلى المِسطرةِ فنُطابِقُ بها آخِرَ وترٍ من أحَـدِ جانبى الآلةِ ، ونُحرِّكُ حامِلةَ ذلكَ الوتَرِ إلى النُّقطةِ التى انْطَبقَتْ عليها من المِسطَرة حادَّةُ الحادّاتِ ، ٥٠ م

---

(١) « فيما سلف » : أى ، فيما تقـــدم فى مناسبات النغم والأجناس والجماعات التامة .
وتقسيم حرف المسطرة بالأقسام التى ذكرت ، قد يكون فى جمع واحد بعينه ، وقد يكون فى اكثر من جماعة واحدة ، او ان يجعل لكل جماعة تقسيم فى مسطرة .

(٢) « فى الغاية من التحديب » : يعنى ، أن تبدو سطوحها منتهية الى لا شىء ، كالمثلث ، حتى لا تستغرق من الوتر جزءا ينقص به الطول المفروض لكل نغمة فى الجمع .

(٣) « أرفع سمكا » : أى ، أعلى قليلا من مستوى سمك الاسطوانى ، حتى يمكن حبس الوتر فى أجزاء التقسيم على المسطرة .

ثم نُطابِقُ بالمِسطَرةِ الوترَ الذى يَليهِ ونُحرِّكُ حامِلةَ ذلك الوترِ إلى النُّقطةِ التى
١٩٧د أنْطَبقَتْ عليها واسِطَةُ الحادَّاتِ ، ثم نُطابِقُ بها بَعد ذلك وتَراً وتَراً ونُحرِّكُ حوامِلَها
إلى النُّقَطِ التى تَنطبِقُ عليها النَغمُ المُتَتالِيَةُ ، من حادَّة الحادَّاتِ إلى ثقيـلةِ
الرَّئيساتِ ، فإذا أَسْتوفَيْناها ورُتِّبَت الأَوتارُ هذا التَّرتيبَ وحرَّكْناها ، سمِعنا
حِينئذٍ منها النَغمُ التى ذُكِرتْ فيما سَلَفَ وعلى ماوَصَفْنا ، فنَحصُلُ لنا عندذلك مَحسُوسةً .
وبهـذه[1] الآلةِ بعيْنِها يُمـكِننا أن نَقِفَ على اتِّفاقِ ما شَـكَـكْنا فى اتِّفاقِهِ

( ١ ) وهذه الآلة ، كما يستفاد من وصـــفها كذلك ، مستطيلة الشكل وقريبة الشبه من بعض الآلات التي تستعمل فيها الأوتار مطلقة ، وانما تزيد عليها باستعمال المسطرة والحوامل عند ارادة الحصول على نغم جماعة معينة .
والغرض منها ، فى هـــذا الوجه ، واضح أنه لتجربة النظريات فى ملاءمات النغم بعضها الى بعض فى الأبعـاد والأجناس والجماعات ومعرفة نسب أوتارها .
ونحن نبين فيما يلى ، بقدر المستطاع ، شكل تلك الآلة ، ونتخير من الجماعات التامة الجمع المنفصل غير المتغير ، الذى يرتب فيه نغم الجنس القوى المتصل الأشد ، بذى الخمسة فى المتوالية بالحدود : ( ٨/٩/١٠/١١/١٢ ) ، ونجعل أسـاس الجمع النغمة المسماة ( صول ) الثقيلة ، التى معدل تردد وترها ٩٦ ذبذبة فى الثانية :

وعلى تبايُنِ ما شَكَكْنا فى تبايُنِه ، غير أنَّه لمّا[1] كان التَّجويفُ المَعمُولُ فى الآلةِ سَبباً لِأَن يَحدُثَ فيها دوِیٌّ[2] يَختَلِطُ بَعضُه ببَعضِ النَّغمِ فيَعُوقُ عن أن تُسمَعَ تلك النَّغمةُ مع أُخرىٰ على ما أَوجَبَهُ القَوْلُ ، فلذلك ينبغى أن يُحترَزَ من هٰذا وأن تُعمَلَ الآلةُ التى تُجعَلُ لِامْتحانِ[3] الإتِّفاقِ والتَّبايُنِ ساذِجَةً بلا تَجويفٍ ولا شىءٍ آخَرَ يُحدِثُ فيها دَوِيًّا غيرَ نغم الأَوتارِ المُرتَّبةِ فيها.

* * *

( خاتِمةُ القوْلِ فى الصِّناعةِ النظَرِيَّة )

والمَقصودُ من جميعِ ما تقدَّمَ القَوْلُ فيه ، أن يَلتَئِمَ بِهٰذا اللَّحنُ للطَّريقةِ[4] ، واللَّحنُ هو جَماعَةُ نَغَمٍ كثيرةٍ مَحدُودةِ الكَثْرةِ مُتَّفقةٍ كلُّها أو أكثَرُها ، رُتِّبَتْ ترتيباً مَحدُوداً من جَمْعٍ مَحدُودٍ مَعلومٍ اُسْتُعمِل فيه جنسٌ مَحدُودٌ وُضِعَتْ

---

( ١ ) فى نسخة ( د ) : « غير أنا ربما كان ... » .

( ٢ ) « الدوى » : صدى النغم فى الآلات ، ويحدث من استعداد بعض الصناديق المصوتة فى الآلات ، ومتى كان الدوى واضحا أكثر كان ذلك سببا فى أن تهتز بعض الأوتار المطلقة اهتزازا اضطراريا مسموع الطنين عند احداث نغم معينة ، وربما يطغى هذا على اتفاقات بعض النغم فيعسر تمييز ملائماتها جيدا .

( ٣ ) فى نسخة ( س ) : « لامكان الاتفاق ... » .

( ٤ ) هكذا فى نسخة ( س ) ، وفى نسخة ( د ) : ان يلتئم به اللحن واللحن هو .... » . وفى نسخة ( م ) : « ان يلتام بها اللحن للطبيعة ... » .

أبعادُه وَضعاً مَحدُوداً فى تمديدٍ محـــدُودٍ ، يُنتَقَلُ عليهِ انتِقالاً مَحدُوداً بإيقاعٍ محدُودٍ .

فإنَّه ليس يُمكِن أن يَلتئِمَ أىُّ لَحْنٍ ما اتَّفقَ من أىِّ نغمٍ ما اتَّفقَتْ ،
١٩٨د ولا أنْ يكون عَدَدُها أىَّ عَدَدٍ ما اتَّفَقَ ، ولا أنْ يكون تَرتيبُها أىَّ تَرتيبٍ ما اتَّفقَ ، كما لا يَلتئمُ سائرُ الأَشياءِ التى من شأنِها أن تصِيرَ ، كلُّ واحدةٍ منها ، عن أجزاءٍ كثيرةٍ .

وأنَّه ليس يُمكِن أن تـكون أىُّ خُطْبةٍ ما اتَّفقَتْ عن أىِّ أقاويلَ ما اتَّفقَتْ ، ولا أنْ يكون تَرتيبُها أىَّ ترتيبٍ ما اتَّفقَ ، أو عَدَدُها أىَّ عَـدَدٍ ما اتَّفقَ ، ولا أن تـكون أىُّ قصِيدةٍ ما اتَّفقَتْ مُلتَئِمةً عن أىِّ إبدالاتٍ[1] ما اتَّفقَتْ ، ولا عن أىِّ ألفاظٍ ما اتَّفقَتْ ، ولا أن تـكون بأىِّ وَزْنٍ ما اتَّفقَ ، ولا أنْ يكون نَشِيدُها بأىِّ صوتٍ ما اتَّفقَ ، وكما أنَّ القَصائدَ المعمُولَةَ فى المَراثى[2] تَلْتئمُ من غيرِ ما تلتئمُ منه القَصـائدُ المعمُولةُ فى المَثالِبِ[3] ، كذلك يَلزَمُ أنْ يكون الأمرُ فى الألحانِ .

ولما كان كلُّ واحدٍ من سائرِ الأَشياءِ التى تُجانِسُ هـذه ، إنَّما تصِيرُ

---

(١) الابدالات ، فى القصـائد ، هى ان يستعمل احد شطرى البيت من قصيدة ما ، والشطر الآخر من قصـيدة أخرى ، فيلتئم الشطران فى معنى بيت واحد .

(٢) « فى المراثى » : أى فى الرثاء ، المنظوم بالشعر .

(٣) « المثالب » : العيوب والنقائص .

محدودةً في عَدَدِ أجزائها ومحدودةَ الترتيبِ بحسَبِ الغاياتِ التي يُقصَدُ لها بواحدٍ واحدٍ من تلك الأشياء ، كذلك يَلزَمُ أن يكون الأمرُ في الألحانِ ، فإنْ كانت الألحانُ التي تُعمَلُ غاياتٍ يُنْحىٰ بالألحانِ نحوَها ، حتى يكون كلُّ لحنٍ إنَّما يُقصَدُ به نحو غايةٍ ما ، فإنَّ تحديدَ اللَّحنِ وتحديدَ الأشياءِ التي بها تلتئمُ الألحانُ إنَّما يُمكِن بمعرفةِ الغاياتِ التي يُنْحىٰ بالألحانِ نحوَها . ١٩٩د

فإن كان الأمرُ كذلك ، وأرَدْنا أن نُركِّبَ لحناً شأنُه أن يُصارَ به إلى نحْوِ غايةٍ ما ، لزِمَ أن تحصَّلَ أولاً معرفةُ غايةٍ شأنُها أن تُنالَ بلحْنٍ ما ، ثم من بَعدِ ذلك تحصَّل النّغمُ التي بها تُنالُ تلك الغايةُ ، وترتيبُها الترتيبَ الذى هو أحرىٰ أن يُبلَغَ به الكمالُ[1] ، ويُتفقَّدُ من سائرِ ما يَلتئِمُ منه اللَّحنُ هذه الحالُ ، حتى إذا حصَلتْ لنا من النَّغمِ والأبعادِ وسائرِ ذلك ما شأنُها أن تُنالَ تلك الغايةُ بها ، جُعِلَتْ[2] حينئذٍ أجزاء اللَّحنِ المقصودِ تأليفُه ، فيحصُلُ لنا حينئذٍ اللَّحنُ .

ولذلك يَلزَمُ أنْ نعدِّدَ أصنافَ[3] الغاياتِ التي يُمكِن أن تحصَّلَ بالألحان ، ثم نُعرِّف ، أيَّ[4] شيء ما ، سَلَفَ القولُ فيه ، يُنالُ به أيُّ غايةٍ من الغاياتِ التي

---

(١) في نسخة ( س ) : « يبلغ به تلك الغاية .... » .

(٢) في نسخة ( د ) : « حصلت حينئذ أجزاء اللحن ... » .

(٣) « أصناف الغايات » : مقاصد النفس وغاياتها من الألحان ، وقد تبين فيما تقدم ، في المدخل الى صناعة الموسيقى ، أصناف غايات الألحان والوجه الذى به تؤخذ .

(٤) في نسخة ( د ) : « اى شيء مما سبق القول فيه ... » .

عُدّدت ، حتى إذا حصَلَتْ لنا هــذه كلُّها مَعلُومةً وأَرَدْنا أن نُركِّبَ لحناً لِغايَةٍ ما ، سَهُـلَ علينا الوُقوفُ على الأَشياءِ التى منها يَنبغِى أن نُركِّبَ ذلك اللَّحنَ .

ولـمّا كانت الأَشياء التى يُنْحىٰ بها نحوَ غايةٍ ما ، منها ما هو ضَروريٌّ فى نَيْلِ تلك الغايَةِ ، ومنها ما هو مُعِينٌ للضَّروريّ ، ومنها ما هو مُظهِرٌ له ومُـكْشِفٌ ، ومنها ما هو زِينَةٌ له وبَهاء ، ومنها ما هو مُفَخِّمٌ له ، ومنها ما إذا ٢٠٠د
أُنْضافَ إلى الضَّروريِّ كان أحرىٰ أَنْ يُنالَ به الغايَةُ أَسرَعَ وأَفضَلَ ، لزِمَ فى الأَشياءِ التى منها يَلتئِمُ اللّحنُ المَقصودُ به غايةً ما ، أن تَنقسِمَ هٰـذه الأَقسامَ بأَعيانِها ، فيـكون فى أجزاءِ اللَّحنِ ما هو ضَروريٌّ ، ومنها ما هو زِينَةٌ له ، ومنها ما هو مُفَخِّمٌ له ، ومنها ما هو مُظهِرٌ له ظُهوراً أَكمَلَ ، حتى تُسمَعَ نَغمُهُ أجوَدَ ، ويَنبغِى أن تُفصَّلَ هٰـذه الأَشياء كلُّها بحسَبِ ما يُمكِن القَوْلُ أن يُفصِّلَه .

وأمّا ، هل إذا كان هٰذا العِلْمُ جُزءاً من التّعالِيمِ [1] ، على ما هو مَظنُونٌ عند أهلِ التّعالِيمِ ، يَلزَمُ أن تُعرَّفَ فيه غاياتُ ما يَشتَمِلُ عليه أَمْ لا ، فإنّه ليس يُظَنُّ بالحِـكْمَةِ [2] التّعالِيمِيَّةِ أنّها تَفحَصُ عمّا من أَجلِهِ وُجودُ الأَشياء التى

---

( ١ ) التعاليم : العلوم النظرية .

( ٢ ) « الحكمة التعاليمية » : الغاية من التعليم والمذهب فيه . وفى نسخة ( م ) : « الحكمة التعليمية » .

تَشتَمِلُ عليها التعالِيمُ ، بلِ أُنَّمـا تُعرِّفُ ما تُعرِّفُه من بين الأسباب الأربعةِ[1] بالسَّببِ الذى يَدُلُّ عليه قولُ ، ماذا هو الشئ ، فأمّا أن تُعرِّفَ ما تُعرِّفُه بسائرِ الأسبابِ ، وخاصَّةً بالأسبابِ التى هى غاياتٌ ، وما من أجلِهِ الشئ ، فلا يُظَنُّ بها ذلك .

فلْنَترُكِ الفَحْصَ ها هُنا عن هٰذه الأشياءِ ولْنُحِلْ ذلك لِصناعةٍ أُخرى[2] غيرِ ٢٠١د
هٰذه ، وهذا آخِرُ الغَرضِ المَقصُودِ فى هٰذه المَقالةِ ، ولْيكُن ذلك تمامَ المَقالةِ الثانيةِ من كِتابِنا هٰذا .

وقد أتَيْنا فى هاتَيْنِ المَقالتَيْنِ على أُسْطَقِساتِ[3] صناعةِ المُوسيقىٰ وأُستَوفَيْنا فيها أُصُولَها التى إذا اُحتَفَظَ بها الإنسانُ وتأمَّلَها أمكنَهُ أن يَستَنْبِطَ بها لَواحِقَ هـذا العِلْمِ ، وأن يُوَفِّىَ أسبابَ جميعِ ما أُدرِكَ منها بالتَّجرِبَةِ والحِسِّ ومِقدارَ ما بَلغَهُ من ذلك ، وبها يَقِفُ الإنسانُ على صَوابِ مَن أصابَ مِمَّن نَظَرَ فى هـذا العِلْمِ وعلى تَقصِيرِ مَنْ قَصَّرَ فيه منهُم ، وبها يُمكِنُهُ أن يُكمِلَ ما أخَلَّهُ مَنْ لم يَبلُغْ من أهلِ النَّظَرِ كَمالَ أجزاءِ هٰذه الصِّناعةِ .

---

( ١ ) « الأسباب الأربعة » : يعنى بها اسباب المعرفة وأسباب الوجود ، كما عددت فى كتاب « البرهان » ، من صناعة المنطق لأرسطو .

( ٢ ) قوله : « لصناعة أخرى » : أى ، لصناعة المنطق .

( ٣ ) اسطقسات : أصول ومبادىء .

وعند هذا المَوْضِعِ من المَقالةِ الثانيةِ أكملْنا ما قَصَدْنا تلخيصَهُ من أوَّلِ
٢٠٢ د ٥١ م الأمرِ ، فلْنَجعله آخِرَ كِتابِنا فى أُصولِ صناعةِ المُوسيقى[1] .

* * *

تمَّت المَقالةُ الثانيةُ وبها يتِمّ الفَنُّ الأوَّلُ
فى أُسطَقِساتِ صناعةِ الموسيقى

---

( ١ ) فى نسخة ( م ) « ... الموسيقى ويتلوه الفن الثانى فى علم التأليف التالى لاسطقسات صناعة الموسيقى » .

# الفنّ الثاني

## في

## الآلات المشهورة والنغم المحسوسة فيها

---

وفيه يتبيّنُ ما يُوجَد من الأشياء التى لُخِّصتْ[1] فى كتابِ الإسطَقِساتِ مَحسُوساً فى الآلاتِ المَشهُورةِ ، وإحصاء ما اُعْتِيدَ أن يُحسّ فيها ، وما قد يُمكِن أن يُوجَدَ منها فى هذه الآلات مَحسُوساً ، وإن كانت العادةُ لم تَجْرِ[2] بِهِ .

---

( ١ ) فى نسخة ( م ) : « ... التى تجمعت فى الاسطقسات وذلك فى كتاب الآلات المشهورة » .

( ٢ ) قوله : « ... وان كانت العادة لم تجر به » :
يعنى بذلك النغم المحسوسة فى الآلات ، من غير اماكنها التى جرت العادة أن تستخرج منها .

# المقالة الأولى
# من الفن الثانى

( الوَجهُ فى أستِخراجِ النَّغمِ من الآلات المَشهورة )

كلُّ صِناعةٍ نَظَريّةٍ ، فإنّها تَشتَمِل على صِنفَيْنِ من المَوْجوداتِ[1] ، أحدُهما الأشياءُ التى هى أُصولٌ ومَبادِئُ فى تلك الصناعةِ ، والصِنفُ الآخَرُ الأشياءُ التى هى لواحِقُ ولوازِمُ[2] عن تلك الأُصول .

والإنسانُ إنّمـا يُعَـدُّ فى أهلِ صناعةٍ ما نَظَرِيّةٍ ، متى حصَلَتْ عنده مَعرِفةُ أُصولِها ومَبادِئها وحدَثَتْ له بها مع ذلك قُدرَةٌ على اسْتِنباطِ اللّوازِمِ عن أُصول الصناعةِ ، ولذلك قد نَكتَفِى فى كلِّ صناعةٍ نَظَرِيّةٍ ، قَصَدْنا إثباتَها فى كتابٍ ، أن نُلَخِّصَ أُصولَها فقط ونَترُكَ لواحِقَها على النّاظِرِ فيه ، فإنّه متى حصّلها ، وكان له مع ذلك أدنى ذكاءٍ طبيعىٍّ ، أمكَنَهُ أن يَستَنبِطَ ما لم يُثبَتْ من لَوازِمِها فى كتابٍ . ٢٠٣ د

فلذلك تقدَّمْنا فلخَّصْنا جميعَ الأشياءِ التى هى أُصولُ عِلمِ المُوسيقى تلخيصاً

---

( ١ ) « موجودات الصناعة » : اشخاصها التى توجد لها بالفعل .

( ٢ ) « لواحق ولوازم » : اى ، ما يلحق أصول الصناعة وما يلزمها لتكمل به .

كافياً فى مقالتَيْنِ[1] ، وأستوفَيْنا فيهما أُصولَ هـذا العِلْم ، وبَيَّنا هُنالِكَ كيف لنا السَّبيلُ إلى أن نُطابِقَ بها المَحسُوسَ ، وأرشَـدْنا فيهما إلى صَنْعةِ آلةٍ يُمـكِن أنـ يُطابَقَ فيها جميعُ[2] ما تُوجِبُه تلك الأُصول ، من الأُمورِ المَحسوسةِ[3] .

فنقولُ الآن ، إنّ الأشياءَ التى لخَّصْناها هُنالِك ، وإن كانت كافيةً لِمن احتَفظَ بها وتأمَّلَها وساعدَهُ أدنىٰ ذكاء على الوُقوفِ على جميعِ لوازمِ هٰـذه الصناعةِ ، فإنّا لَسْنا نَقتَصِر على ما لخَّصْنا من أمرِها هُنالِك دون أن نُبيِّنَ مع ذلك أنَّ جميعَ ما لخَّصْناها هُنالِك هى محسُوسةٌ أيضاً فى الآلاتِ المَشهُورةِ ، وأنَّ جميعَ ما تُسمَع فى تلك الآلاتِ ، إمّا أن تـكون قد لُخِّصتْ وأُحصِيَتْ فى المقالَتَـيْنِ وإمّا أن تـكون أموراً لزِمَتْها الأشياءُ التى لُخِّصتْ فيها ، وإنْ كان ممّا يُوجَدُ فى هذه الآلات غيرَ مُصرَّحٍ بها فى المقالتَيْنِ جميعاً ، فإنّها قد يُمـكِن أن تُستَنبَطَ متى عُرِّفتْ تلك الأُصول .

ونُبَـيِّنُ مع ذلك ، كيف السَّبيلُ إلى أن تُستَعمَلَ تلك الآلاتُ أصنافاً من

---

( ١ ) « فى مقالتين » : أى ، فى مقـــالتى الفن الأول فى اسطقســـات الصناعة .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « ... يطابق فيها بجميع ما توجبه تلك الأصول الأمور المحسوسة » .

( ٣ ) « المحسوسة » : أى ، التى تحس فى السمع من الآلات .

أُستعمالاتٍ لم تَجْرِ العادَةُ بها عند الجُمهورِ ، وكيف تُستَخرَجُ فى كثيرٍ منها نَغَمٌ
٢٠٤ د وأبعادٌ وجُمُوعٌ لم يُعهَدْ فيها أن تُستَخْرَجَ .

ونُبَيِّنُ ، أىُّ هـذه الآلاتِ المَشهُورةِ تامّةٌ أُستُوفيتْ فيها النّغمُ كلُّها ، وأيُّها ناقِصةٌ أُقتُصِرَ فيها على أبعادٍ ونَغَمٍ يَسيرةٍ ، لِيكون ما نَقُولُه فى ذلك تَخريجاً وتَدريباً[1] للنّاظِرِ فى مَقالَتَيِ الأُصُولِ ، ولْيَحدُث له بهِ أرتِياضٌ[2] يَصيرُ به مُستَعَدًّا لِأنْ يُطابِقَ ما تُوجِبُه الأقاويلُ فى هـذا العِلْمِ بالمَحسُوسِ المَشهُورِ ، ولِئلاّ يُظَنَّ مع ذلك بِمـا لُخِّص فيها بقَولٍ أنّها جَرَتْ مَجرى ما يُقَالُ قَوْلاً فقط ، من غيرِ أن يَشْهَدَ له المُعتادُ من المَحسوساتِ بالسَّمعِ ، فنَقول :

٥٢ م إنّ الآلات المشهورةَ ، منها ما يَحدُث فيها النّغمُ بأنْ تُحرَّكَ أوتارُها فتَهتَزّ[3] .

ومنها ما يَحدُث فيها النغمُ بتَسْريبِ[4] الهواءِ فى تَجْويفاتِها شيئاً شيئاً ، مِثلُ المَزاميرِ وما جانَسَها .

---

( ١ ) « تخريجا وتدريبا » : يعنى ، برهانا وتطبيقا عمليا .

( ٢ ) « ارتياض » : دربة واعتياد .

( ٣ ) قوله : « بأن تحـرك أوتارها فتهتز » : يريد بذلك الآلات ذوات الأوتار التى تهتز اهتزازا مستعرضا ، كما فى الطنبور والعود واصناف المعازف .

( ٤ ) « بتسريب الهواء » : اى ، باخراجه بمقادير تبعا للارادة ، كما فى آلات النفخ واصناف المزامير .

ومنها ما يَحدُث فيها النَّغمُ بأن يُجَرّ[1] على أوتارِها أوتارٌ أُخَرُ ، أو ما يَقومُ مَقامَ الأوتارِ .

والتي تُهَزُّ أوتارُها ، منها ما يُفرَدُ لِكلِّ نغمةٍ منها على حِيالِها وَتَرٌ مُفرَدٌ لها ، مِثلُ المَعازِف والجَنْكِ[2] وما جانَسَهُما .

ومنها ما يُكتَفَى فيه بوتَرٍ واحدٍ أو أوتارٍ عِدَّةٍ ، يُقسَّمُ[3] كلُّ واحدٍ منها أقسامًا وتُسمَعُ من كلِّ قِسمٍ منها نغمةٌ غيرُ التي تُسمَع من القِسمِ الآخَرِ .

وكذلك التي يُجَرّ على أوتارِها أوتارٌ أُخَر ، منها ما قد يُفرَدُ لِكلِّ نغمةٍ

---

(١) « تجر على اوتارها ... » : أى يحرك على أوتارها أوتار اخرى ، كما فى آلة الرباب وما ماثلها .

(٢) فى نسخة ( د ) : « ... مثل المعازف والصنج » .
والمعازف ، جمع « معزفة » ، وهى من الآلات الوترية التى يجعل فيها لكل نغمة وتر مفرد بحيالها ، كما فى استعمال آلة « القانون » أو « السنطير » .
« والچنك » ، معرب ، وهو آلة وترية من جنس المعازف ، يسمى أيضا : « الهارب » Harp ، وأما الصنج ، فلفة محرفة فيه ، والأصل فى هذه التسمية ، أن تطلق على آلة الايقاع القديمة المعروفة حتى الآن بهذا الاسم .

(٣) قوله : « ... يقسم كل واحد منها اقساما » :
يعنى ، أن يفصل كل وتر منها فى أجزاء معينة من طوله على نسب محدودة ، فتسمع من الوتر نغم ، على عدد ما فصل فيه بالاصبع عند الأداء عليه ، كما فى آلة العود .
وقد توضع فى الأماكن المعدة لتناول النغم منها فى كل وتر علامات على سواعد الآلات تحدد نقط هذه الأقسام ، تسمى « الدساتين » .

٢٠٥ د منها وَترٌ ، ومنها ما قد يُكتَفَى فيه بِقسمةِ وتَرٍ واحدٍ أو أوتارٍ عِدَّةٍ .

* * *

## ١ — ( آلة العـــود )

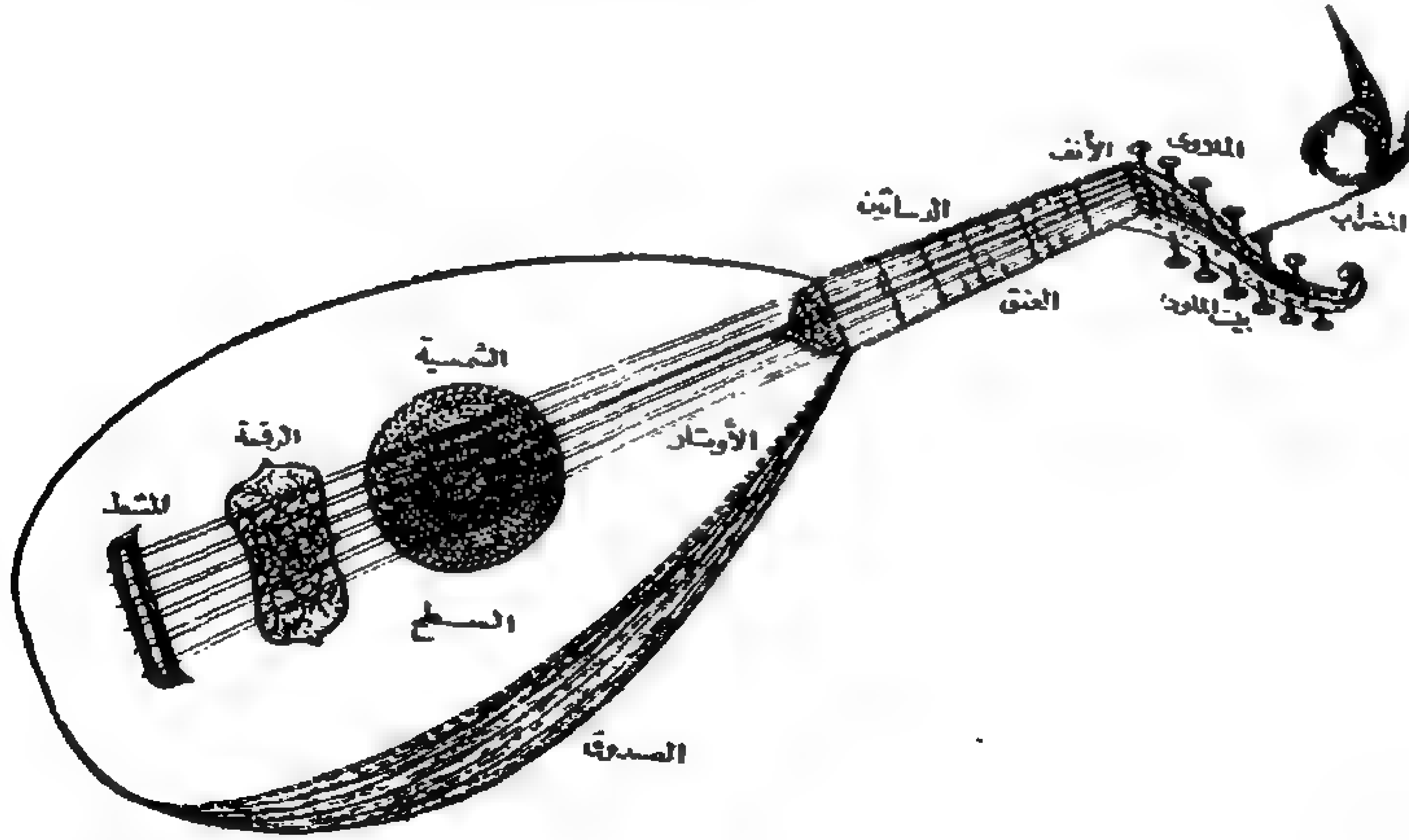
ونَبتدِئُ من هٰذه بتلْخِيصِ أمرِ العُودِ(١) ، إذ كان أشهرَ الآلاتِ .

وهٰــذه الآلةُ ، من الآلاتِ التى تَحدُث فيها النَغمُ بِقِسمةِ الأوتارِ الموْضُوعةِ فيها ، وتُشَدُّ على المَكانِ المُسْتَدقِّ(٢) منها دَساتِينُ(٣) تحت الأوتارِ تُحدِّدُ أقسامَها

---

( ١ ) « العود » : من الآلات الوترية المألوفة منـــذ القدم ، عند الأمم الشرقية ، لا تضـــارعها آلة أخرى فى سهولة استعمالها وفخامة النغم الخارجة منها ومطابقته لأنواع الأصوات الانسانية ، غير ان هــذه الآلة قد تفقــد كثيرا من أهميتهـــا متى أهمل فيهـــا اختيار مقوماتها ودقة الصناعة فيها .

ونبين فيما يلى بالرسم شكل العود واهم أجزائه :




( ٢ ) « المكان المستدق » : يعنى ، ساعد العود ، ويسمى « العنق » .

( ٣ ) « دساتين » : جمع « دستان » ، وهى علامات تحدد أقسام الوتر فى الأماكن التى منها تستخرج النغم ، فى التسوية المشهورة .

التى تُسمَع منها النغمُ فتقومُ لها تلك مَقامَ حوامِلِ[1] الأُوتارِ ، وتُجعَلُ مُوازِيةً لقاعِدةِ الآلة ، التى تُسمَّى « المُشْط »[2] ، وهى التى فيها أطرافُ الأوتارِ مُتبايِنةَ[3] الأماكِنِ ، وفيها تُشَدُّ الأوتارُ ، ثم تُمَدُّ منها وتُجمَعُ أطرافُها فى مكانٍ واحدٍ[4] حتى يصيرَ وضْعُ أوتارِها شَبِيهَ شَكْلِ أضلاعِ مُثلّثاتٍ تَبتدِئُ من قاعدةٍ واحدةٍ[5] ، وتَنتهِى ارتفاعاتُها إلى نُقطةٍ واحدةٍ .

ودَساتِينُها المَشهُورةُ أربعةُ دساتِينَ ، مَشدُودةٌ على الأمكِنةِ التى

---

( ١ ) « حوامل الأوتار » : جمع حاملة ، وهى قطعة من الخشب الرقيق تنصب قائمة قليلا على سطح الآلة فترفع الوتر الى الأعلى فيتحدد بها نهاية طوله المهتز .

( ٢ ) « المشط » فى العود : قطعة مستطيلة من الخشب الصلب توضع قريبا من قاعدة الآلة ، بها ثقوب على عدد الأوتار التى تربط فيها لشدها أو ارخائها من الملاوى فى رأس العود .

( ٣ ) « متباينة » : أى متباعدة .

( ٤ ) والمكان الواحد » الذى تجمع فيه الأوتار ، يسمى بيت الملوى ، واما مجتمع الأوتار على نهاية ساعد العود فتحده قطعة صغيرة من العاج عند بيت الملوى » تسمى « الأنف » ، بها تحزيزات مقابلة لعدد الثقوب التى فى المشط ، تسحب عليها الأوتار بالشد والارخاء من الملاوى المسماة بالمفاتيح .

( ٥ ) قوله : « شبيه شكل أضلاع مثلثات تبتدىء من قاعدة واحدة ... » :

يريد بذلك ان وضع كل وترين يكون على هيئة مثلث متساوى الساقين قاعدته بعد ما بين ثقبيهما فى المشط ، ورأسه عند اجتماع الوترين مارا بتحزيزى الأنف .

تَنالُها الأَصابعُ فى أَسهَلِ مَوْضعٍ يُمكِن القَبْضُ عليها من واسِطةِ [١] المَكانِ المُستَدَقِّ من الآلةِ .

فأَوّلُ هٰذه ، دِستانُ السبَّابةِ ، وثانيها دِستانُ الوُسطىٰ ، والثالثُ دِستانُ البِنصَرِ ، والرابعُ دستانُ الخِنصَرِ ، فتكون أَقسامُ الأَوتارِ المَشهُورةُ على عَددِ الدَّساتينِ المَشهُورةِ .

فأَوّلُ نغمــةٍ فى كلِّ وتَرٍ ، نغمةُ كُلِّ الوترِ ، وتلك تُسمَّى نغمةَ « مُطلَقِ الوَتَرِ »[٢] .

والثانيةُ تُسمَّى نغمةَ « السبَّابةِ » ، والدِستانُ المحدِّدُ لها مَشدودٌ على تُسْعٍ [٣] ٢٠٦د
ما بين مُجتَمعِ الأَوتارِ و بين المُشْطِ .

ثم نغمةُ « الوُسطىٰ » ، ولْنُؤَخِّرِ القَوْلَ فى مَوضِعِ دِستانِها ، ولْنُخَلِّ عنها حِينَنا[٤] هذا وعن دستانِها ، إلى أن يَنتهِيَ القَوْلُ إليها .

ثُمَّ نغمــةُ « البِنصَرِ » ، ودستانُها مَشدُودٌ على تُسعٍ[٥] ما بين السبَّابة إلى المُشْطِ .

---

( ١ ) فى نسخة ( د ) : « ... عليها واسط المكان المستدق » .

( ٢ ) « نغمة مطلق الوتر » : هى المسموعة من اطلاق طول الوتر كله .

( ٣ ) قوله : « على تسع ما بين مجتمع الأوتار وبين المشط » :
يعنى ، على مسافة $\frac{1}{9}$ تسع طول الوتر من جانب أنف العود .

( ٤ ) « حيننا » : اى ، وقتنا هذا .

( ٥ ) قوله : « مشدود على تسع ما بين السبابة الى المشط » :
يريد بذلك $\frac{1}{9}$ الباقى من الوتر مما يلى دستان السبابة ، وذلك =

ثم نغمةُ « الخِنصَر » ، ودِستانُها مَشدُودٌ على رُبْعِ[1] ما بين مُجتمعِ الأوتارِ إلى نِهاياتِها فى المُشْطِ .

فإذاً ، مَجمُوعُ[2] نغمتَىْ مُطلَقِ كلِّ وترٍ وخِنصَرِهِ ، هو البُعدُ الذى بالأربعةِ ، ومَجمُوعُ نغمتَىْ مُطلَقِه وسبَّابَتِهِ ، هو بُعدٌ طَنِينِىّ ، ومَجمُوعُ نغمتَىْ سبَّابَتِهِ و بِنصَرِه ، هو أيضاً بعدٌ طَنِينِىّ ، فيَبقى مَجمُوعُ نغمتَىِ البِنصَرِ والخِنصَرِ البُعدَ الذى يُسمَّى البَقيَّةَ والفَضْلَةَ[3] .

فقد ظَهَر أنَّ الدَّساتِينَ المشهورةَ مَشدُودةٌ فى العُودِ على أطرافِ أبعادِ الجِنْسِ القَوِىِّ ذِى المَدَّتَيْنِ[4] .

* * *

---

= بأن يشد دستان البنصر على نسبة تساوى : $\frac{8}{9} \times \frac{8}{9} = (\frac{64}{81})$ من طول الوتر ، وهذه نسبة الجزء المهتز منه بنغمة دستان البنصر .

( ١ ) « ربع ما بين مجتمع الأوتار الى نهاياتها فى المشط » :
يعنى ، ربع طول الوتر من جانب الأنف ، فيصير الجزء المهتز من الوتر ثلاثة أرباع طوله المطلق .

( ٢ ) مجموع اى نغمتين فى الوتر ، يراد به البعد الصوتى بينهما ، فمجموع نغمتى مطلق كل وتر وخنصره هو البعد الذى يحيط بالنغمات الأربع ، وهى : مطاق الوتر ، وسبابته ، وبنصره ، وخنصره ، ونغمة الخنصر تقوم مقام نغمة مطاق الوتر الذى يليه .

( ٣ ) « البقيــة » أو الفضلة ، : هو البعـد الباقى الذى يفضل من بعد ذى الأربعة ، متى فصل منه بعدان طنينان .

( ٤ ) « أطراف أبعاد الجنس القوى ذى المدتين » :
هى الحدود الدالة على متوالية النغم الأربع التى سلف ذكرها =

## ( الجَمْعُ المُستعمَلُ فى العودِ ذى الأربعةِ أوتار )

ولمّا كانت أوتارُ العُودِ تُوضَعُ وَضْعَها المَشهُورَ ، بأن يُحَزَّقَ المِثْلَثُ حتى تصيرَ نغمةُ مُطلَقِهِ مُساويةً لنغمةِ خِنصَرِ البَمِّ ، ويُحَزَّقَ المَثنى حتى تَصيرَ نغمةُ مُطلَقِهِ مُساويةً لنغمةِ خِنصَرِ المِثْلَثِ ، وكذلك تُجعَل نغمةُ مُطاقِ الزِّيرِ مُساويةً لنغمةِ خِنصَرِ المَثنى ، ظَهَرَ أنَّ نِسبةَ نَغمةِ مُطاقِ كلِّ وَتَرٍ إلى نغمةِ مُطلَقِ الوَتَرِ الذى تحتَهُ[1] نِسبةُ الذى بالأربعةِ .

فبَيِّنٌ ، أنَّ الجَمْعَ المُستَعمَلَ فى العُودِ هو مِثْلاً[2] ضِعْفِ الذى بالأربعةِ ، ٢٠٧د

---

= على الدساتين بحسب نسبها المحدودة قبلا ، وهى :

| | | | |
|---|---|---|---|
| أطوال: = ١٠را (المطلق) | ٨/٩ (السبابة) | ٦٤/٨١ (البنصر) | ٣/٤ (الخنصر) |
| تردد = ١٩٢ | ٢١٦ | ٢٤٣ | ٢٥٦ |
| نغمات : (صول) | (لا) | (مى) | (دو) |

وقد سبق ، فى كتاب الاسطقسات ، القول بأن متوالية هذا الجنس متنافرة الحدود ، غير أنه يخيل فى السمع أنها متفقة لقربها من أعداد متوالية الجنس القوى المتصل الأوسط ، الذى تؤخذ نغمه بنسبة الحدود : ( ٢٤/٢٧/٣٠/٣٢ ) .

( ١ ) « الذى تحته » : أى ، الذى يليه فى ترتيب الأوتار ، من الأثقل .

( ٢ ) « مثلا ضعف الذى بالأربعة » : يعنى اربعة أمثال البعد الذى بالأربعة ، من مطلق وترالبم الى خنصر الزير ، وهذا الجمع تحده النسبة : $(\frac{3}{4})^4 = \frac{81}{256}$

فإذاً الجَمْعُ المُستَعملُ فى العودِ مُقصِرٌ[١] عن الجَمعِ التامِّ بِبُعـدَيْنِ طَنِينَيْنِ[٢] .

وليـكُنْ على مُجتمعِ[٣] الأوتارِ حرفُ (أ) ، وعلى نِهاياتِها فى المُشْــطِ ، أمّا نِهايةُ البَمِّ[٤] ، فلْتَـكُن (ب) ، ولتَـكُن نِهايةُ المِثْلَثِ (ج) ، ونهايَةُ المَثْنى (د) ، ونِهايَةُ الزِّيرِ (هـ) .

ولتكُنِ النُّقَطُ التى يَماسُّ بها الأوتارُ والدّساتينُ ، أمّا نُقَطُ دستانِ السبَّابةِ فهى ، (ز) و (ح) و (ط) و (ى) .

ونُقَطُ دِستانِ البِنصَرِ ، (ك) و (ل) و (م) و (ن) .

ونُقَطُ دستانِ الخِنصَرِ[٥] (س) و (ع) و (ف) و (ص) .

---

( ١ ) « مقصر عن الجمع التـام » : أى ، ينقص عن الجمع التـام الذى يحيط بضعف ذى الكل .

( ٢ ) « ببعدين طنينين » : أى بنسبة تساوى : $(\frac{٨}{٩})^{٢} = \frac{٦٤}{٨١}$
وبيان ذلك ، تحده النسبة بالحدين ( ٤/١ ) ، أن الجمع التـام والجمع المستعمل فى العود ، ذى الأربعـة أوتار ، تحـده النسبة ، $(\frac{٣}{٤})^{٤}$ ، فاذاً ، هو ناقص عن الجمع التام بمقدار بعدين طنينين :

$$\left(\frac{٦٤}{٨١}\right) = \frac{٢٥٦}{٨١} \times \frac{١}{٤} = \frac{\frac{١}{٤}}{\left(\frac{٣}{٤}\right)^{٤}}$$

( ٣ ) « على مجتمع الأوتار » : على نهاياتها فى أنف العود .

( ٤ ) « البم » : أول أوتار العـود وأثقلهـا نغمة ، يليه « المثلث » ، ثم « المثنى » ثم « الزير » ، على الترتيب .

( ٥ ) قـوله : « ونقـط دسـتان الخنصر ، ( س ) و ( ع ) و ( ف ) و ( ص ) » :
يعني ، أن نغمة ( س ) هي خنصر وتر البم ، ونغمة ( ع ) خنصر=

فبُعدُ ( أ — س ) هو البُعـدُ الذى بالأربعةِ[1] ، وبُعدُ ( أ — ح ) بُعدٌ طنينىٌّ ، فإذاً ، بُعدُ ( أ — س — ح ) ، هو الذى بالخمسة[2] .

وبُعد ( ح — ل ) بُعدٌ طنينىٌّ و ( ل — ع ) بَقيَّةٌ ، و ( أ — ط ) طَنينىٌّ ، فبُعدُ ( ح — ط ) هو الذى بالأربعةِ[3] .

فإذاً ، ( أ — س — ع — ط ) هو البُعدُ الذى بالـكُلِّ[4] :

---

= وتر المثلث ، ونغمة ( ف ) خنصر وتر المثنى ، ونغمة ( ص ) هى خنصر وتر الزير ، وهو الرابع .

فلما كانت نغمـة الخنصر فى كل وتر هى بعينهـا نغمة مطلق الوتر الذى يليه ، فاذا ، :

نغمة خنصر البم ( س ) ، هى بعينها نغمة ( أ ) ، مطلق المثلث .
ونغمة خنصر المثلث ( ع ) هى أيضا نغمة ( أ ) ، مطلق المثنى .
ونغمة خنصر المثنى ( ف ) هى كذلك نغمة ( أ ) مطلق الزير .

( ١ ) « هو الذى بالأربعة » : يعنى ، هو ذو الأربعة نغم ، وهى : ( أ ) و ( ز ) و ( ك ) و ( س ) من نغمة مطلق البم الى مطلق المثلث .

( ٢ ) قوله : « بعد ( أ — س — ح ) هو الذى بالخمسة » :
يريد ، أن البعـد الذى بالخمسة نغم ، هو ما يحيط بالنغمات : ( أ ) و ( ز ) و ( ك ) و ( س ) و ( ح ) ، من مطلق البم الى سبابة المثلث .

( ٣ ) « ( ح — ط ) ، هو الذى بالأربعـة » : أى ان البعد الذى يحيط بالنغمات : ( ح ) و ( ل ) و ( ع ) و ( ط ) ، من سبابة المثلث الى سبابة المثنى ، هو ذو الأربعة ( ح — ط ) .

( ٤ ) « البعـد الذى بالكل » : هو مجموع بعـدى ذى الأربعة وذى الخمسة ، فبعد ذو الأربعة ( أ — س ) من نغمة مطلق البم الى نغمة مطلق المثلث ، وبعد ذو الخمسة ( س — ط ) من نغمة مطلق المثلث الى سبابة المثنى ، فاذا بعد ( أ — س — ع — ط ) هو البعد ذو الـكل ، وكذلك أيضـا هو مجموع بعـدى ذى الخمسة وذى الأربعة ، من مطلق البم الى سبابة المثلث الى سبابة المثنى .

فقد بان أنّ نغمةَ مُطلَقِ البَمِّ هي ضِعفُ[1] سبّابةِ المَثْنى، وهذه النغمةُ بعَيْنِها تخرجُ من مُنتَصفِ البَمِّ .

وقد جرتِ العادةُ بين مُزاولي هذه الصِّناعةِ من العَرَب ، في زمانِنا هذا ، أن يُسمُّوا أثقلَ نغمتَيِ الذي بالكُلِّ « الشُّحاجَ »[2] ، وأحَدَّهما « الصِّياحَ » ، وربّما يُسمُّوا بهذينِ الإسمَيْنِ أطرافَ الذي بالخمسةِ[3] ، وأطرافَ الذي بالأربعة .

---

( ١ ) « ضعف سبابة المثنى » : يعني ضعفها ثقلا ، بفرض أن الوتر المحدث لنغمة مطلق البم ضعف طول الوتر المحدث لنغمة سبابة المثنى ، متى أخذتا من وتر واحد .

( ٢ ) « الشحاج » : الصوت الغليظ ، وأما « الصياح » ، والصيحة فهو الصوت الحاد .

ومتى سمي بهذين الاسمين طرفا البعد الذي بالكل ، فان أثقلهما يسمى « الشحاج الأعظم » ، وأحدهما يسمى « الصياح الأعظم » .

( ٣ ) وإذا سمي بهذين الاسمين طرفا الذي بالخمسة ، فان أثقل نغمتيه تسمى « الشحاج الأوسط » ، واحدهما تسمى « الصياح الأوسط » ، وأما طرفا الذي بالأربعة ، فأثقلهما نغمة ، يسمى « الشحاج الأصغر » ، والأحد يسمى « الصياح الأصغر » .

فنغمــةُ ( ط ) إذاً ، هى الوُسطى(1) ، وهى التى تُسمَّى باليُونانيَّــةِ (مايسى) « Mèse » .

ونغمةُ (أ) من البَمِّ هى ثقيلةُ المَفرُوضاتِ ، وهى باليُونانيَّةِ ، (بُرسلمبانومينوس) « Proslambanomènôs » .

ونغمـةُ (ز) ثقيلةُ الرَّئيساتِ ، وهى باليُونانيَّة ( ايباطى ايباطون ) « Hypaté Hypatôn » .

و (ك) واسِطَةُ الرَّئيســاتِ ، وباليُونانيَّــةِ (بارا ايبــاطى ايباطون) « Parhypaté Hypatôn » .

و(س)حادَّةُ الرَّئيساتِ ،وباليُونانيَّة(ليخانوس ايباطون)« Lichanus Hypatôn »

---

(1) « الوسطى » : هى النغمــة التى تتوسط الجمع التام ، وهى فى العود نغمة ( ط ) التى هى من سبابة وتر المثنى ، فتقع من نغمة مطلق البم ( أ ) على نسبة البعد الذى بالكل .

وأما تســميتها باليونانية وكذلك مســميات النغم الأخــرى فى الجماعات التامة ، ونظائرها بالعربية . فقد سبق ذكرها فى المقالة الثانية من كتاب « الاسطقسات » غير أنا نبين مواقعها من العود ، فى الجمع التام المنفصل :

المطلق ١ (أ) — السبابة $\frac{8}{9}$ (ح) — البنصر $\frac{64}{81}$ (ك) — الخنصر $\frac{3}{4}$ (س)

وتر البم: (ثقيلة المفروضات) Proslambanomenos (برسلمبانوميوس) — (ثقيلة الرئيسات) Hypate Hypaton (ايباطى ايباطون) — (واسطة الرئيسات) Parhypate Hypaton (بارايباطى ايباطون) — (حادة الرئيسات)

وتر المثلث: (س) (حادة الرئيسات) Lichanus Hypaton (ليخانوس ايباطون) — (ح) (ثقيلة الأوساط) Hypate Meson (ايباطى مايسن) — (ل) (واسطة الأوساط) Parhypate Meson (بارايباطى مايسن) — (ع) (حادة الأوساط)

وتر المثنى: (ع) (حادة الأوساط) Lichanus Meson (ليخانوس مايسن) — (ط) (الوسطى) Mese (مايسى)



و (ح) ثقيلةُ الأوساطِ ، وباليونانية ( إيباطِى ماسن) « Hypaté Mesôn » .

و(ل) واسِطَةُ الأوساط ، و باليونانيَّةِ(بارا إيباطى ماسن)«Parhypaté Mesôn» .

و(ع) حادَّةُ الأوساطِ ، و باليونانيَّةِ(ليخانوس ماسِن)«Lichanus Mesôn» .

وأمَّا بُعدُ(ط . م) فإنَّا نأخذهُ بُعدَ الإنفِصال[1] ، فيَبقىٰ بُعدُ(م — ف — ص) مجموعَ البقيَّةِ والبُعدِ الذى بالأربعةِ[2] .
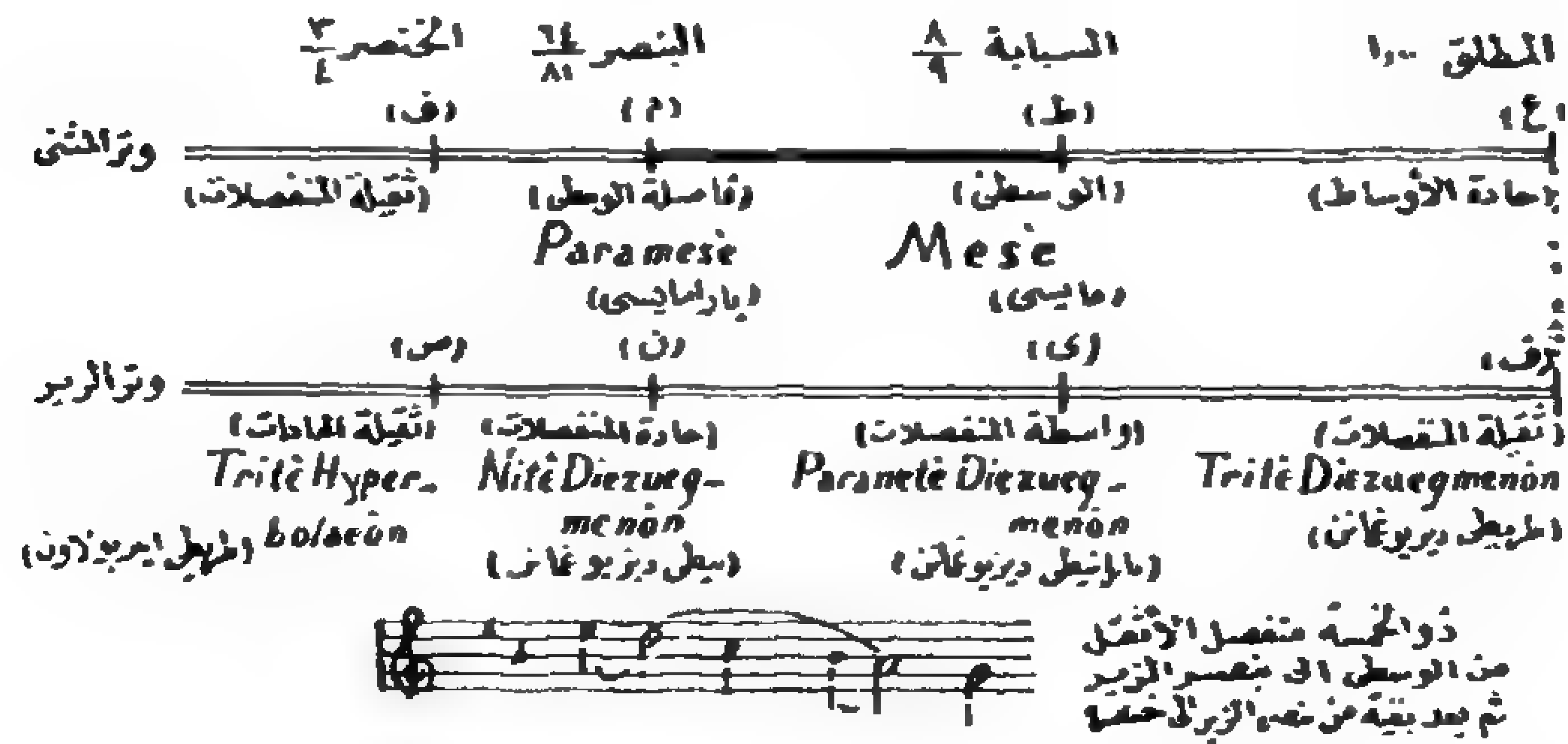
فنغمةُ (م) فاصِلةُ الوُسطىٰ ، وباليُونانيَّة ( بارا ماسى) « Paramèse » .

و (ف) ثقيـلةُ المُنفَصِــلات ، وباليُونانيَّة ( طِريطى ديزيوغمانن ) « Tritè Diezeugmenôn » .

و (ى) واسِطةُ المُنفصِــلاتِ ، وباليُونانيَّة ، ( بارانيطى ديزيوغمانن ) « Paranète Diezeugmenôn » .

---

( ١ ) قوله : « ... فانا نأخذه بعد الانفصال » :
يعنى ، انا نأخذ بعد ( ط ــ م ) ، بين سبابة المثنى وبنصره ، بعد الانفصال الثانى ، مما يلى الوسطى ( ط ) ، :




( ٢ ) « مجموع البقية والبعد الذى بالأربعة » :
أى ان ذا الأربعة فيما يلى الوسطى ، هو ( م . ف . ى . ن ) ، ثم بعد البقية ( ن ــ ص ) .

و ( ن ) حادَّةُ المُنفصِلاتِ ، وباليُونانيَّةِ ،( نيطى ديزيوغمانن )

« Nitè Diezeugmenôn ».

و ( ص ) ثقيلةُ الحادَّاتِ ، وباليُونانيَّةِ ( طِريطى ايبربولاون )

« Tritè Hyperbolaeôn ».

وتَبقىْ نغمتانِ إلى تَمامِ البُعدِ الذى بالكلِّ[1] ، وهُما لَيْستا تَخرُجانِ فى شىء من الدَّساتِينِ المشهُورةِ فى العودِ .

* * *

( دساتينُ الوُسطى وَمجنّباتُ السبَّابة )

وأمّا دِستانُ الوُسطى[2] ، فإن بعضَ الناس يَرىْ أن يَشُدَّه بحيالِ نقطةٍ من

---

( ١ ) قوله : « وتبقى نغمتان الى تمام البعد الذى بالكل » :
يعنى ، وتبقى نغمتان يكمل بهما ذو الكل الثانى فى الجمع التام .

( ٢ ) « دستان الوسطى » : أى الدستان الذى يحد النغمة المحصورة بين سبابة الوتر وبنصره ، فاذا أخذ قريبا من دستان السبابة ، فانهم يسمونه « مجنب الوسطى » أو ( الوسطى القديمة ) ، واذا كان قريبا من البنصر ، فانهم يسمونه « وسطى زلزل » ، ومتى أخذ متوسطا بين السبابة والبنصر فانه يسمى « وسطى الفرس » .

والأصل فى نغمة دستان الوسطى ، انها الثالثة الملائمة فى ترتيب نغم الجنس القوى ، من نغمة مطلق الوتر الى نغمة مطاق الوتر الذى يليه .

فنغمة « البنصر » هى فى الواقع ثالثة زائدة فى الحدة لقربها من الرابعة ، ونغمة « مجنب الوسطى » هى أيضا ثالثة ناقصة =

الوَتَرِ بَيْنَها و بين دِستانِ الخِنصَرِ ثُمْنُ[1] ما بين الخِنصَرِ إلى المُشْطِ ، فتصيرُ نسبةُ نغمةِ الوُسطى[2] هٰذه إلى نغمةِ الخِنصَرِ نسبةَ كلٍّ و ثُمنِ كُلٍّ ، وذلك إنَّما يَحدُثُ متى رُتِّبَتْ أبعادُ القَوِيِّ ذِى المَدَّتَيْنِ من عند الطرَفِ الآخَرِ[3] ، وأُستُعمِل أوَّلُ بُعدٍ حادثٍ[4] وتُرِكَت الأبعادُ الباقيةُ . ٥٣ م

ومتى أُستُوفِيَتْ نغمُ الجنسِ المُنعكِسِ الوَضْعِ إذا خُلِطَ بجنسٍ من نوعِهِ[5]،

---

= فى الحدة لقربها من الثانية ، وكذلك كل نغمة تقع وسطا تاليفيا ملائما بين العددين الدالين على نغمتى السبابة والخنصر تسمى « الوسطى » ، وانما يميز فيما بينها بالتسميات المشهورة لها فى العود .

( ١ ) « ثمن ما بين الخنصر الى المشط » : أى ، $\frac{1}{8}$ طول الباقى من الوتر بين دستان الخنصر والمشط فيقع على نسبة ($\frac{٢٧}{٣٢}$) من طول الوتر ، فيكون بعد ما بين هذا الدستان ودستان الخنصر بعد طنينى بنسبة ( ٩/٨ ) .

( ٢ ) ونغمة « الوسطى » هذه ، يسمونها « مجنب الوسطى » ، او الوسطى القديمة .

( ٣ ) « من عند الطرف الآخر » : اى ، بالتنكيس من نغمة دستان الخنصر الى نغمة المطلق .

( ٤ ) « أول بعد حادث » : أول واحد من البعدين الطنينين فى الجنس المنكس بذى المدتين .

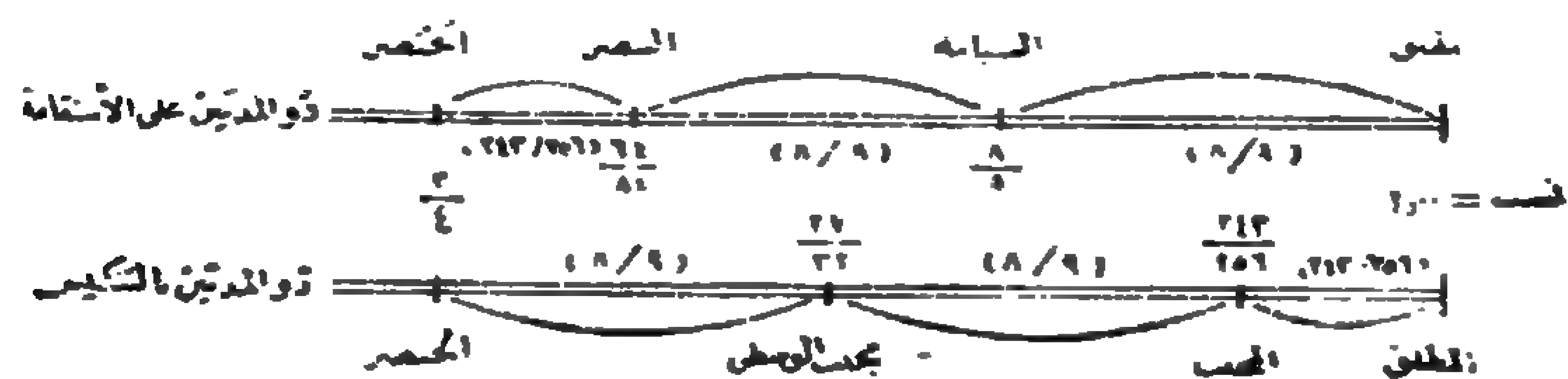
( ٥ ) قوله : « اذا خلط بجنس من نوعه ... » : يعنى ، متى خلط بنظيره ذى المدتين مرتبا على الاستقامة .

فإن طَرَفَ البُعدِ الثاني[1] يَقعُ بين السبّابةِ و بين نغمةِ المُطلَقِ ، وذلك رُبَّما اُستعمَلوه ، وفي أَكثرِ الأمرِ يَترُكُونه .

و بَعضُ النّاسِ يَشُدُّ دستانَ الوُسطى على مُنتَصَفِ ما بين السبّابةِ والبِنصَر ، و يُسمّى ذلك « وسطى الفُرسِ »[2] .

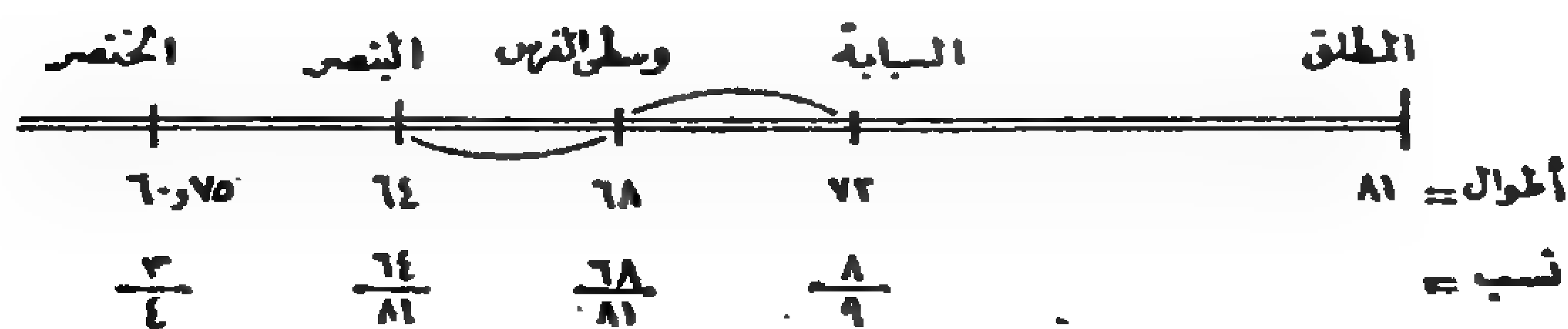
---

( ١ ) « طرف البعد الثانى » : يعنى ، طرف البعد الطنينى الثانى ، فى ترتيب نغم ذى المدتين المنكس الوضع : فهو يقع بين نغمتى السبابة والمطلق ، ويسمونه دستان « المجنب » ، :




( ٢ ) « وسطى الفرس » ، اذا شد دستانها فى منتصف مسافة ما بين دستانى السبابة والبنصر ، فانه يقع على نسبة ( ٦٨/٨١ ) من طول الوتر .

وذلك ، لأنه متى فرض العدد ( ٨١ ) لطول الوتر ، والعـــدد ( ٧٢ ) لدستان الســبابة ، والعدد ( ٦٤ ) لدستان البنصر ، فان منتصف ما بين هذين يحده العدد ( ٦٨ ) ، فيقع دستان « وسطى الفرس » على نسبة تساوى ( ٨١/٦٨ ) من طول الوتر ، :



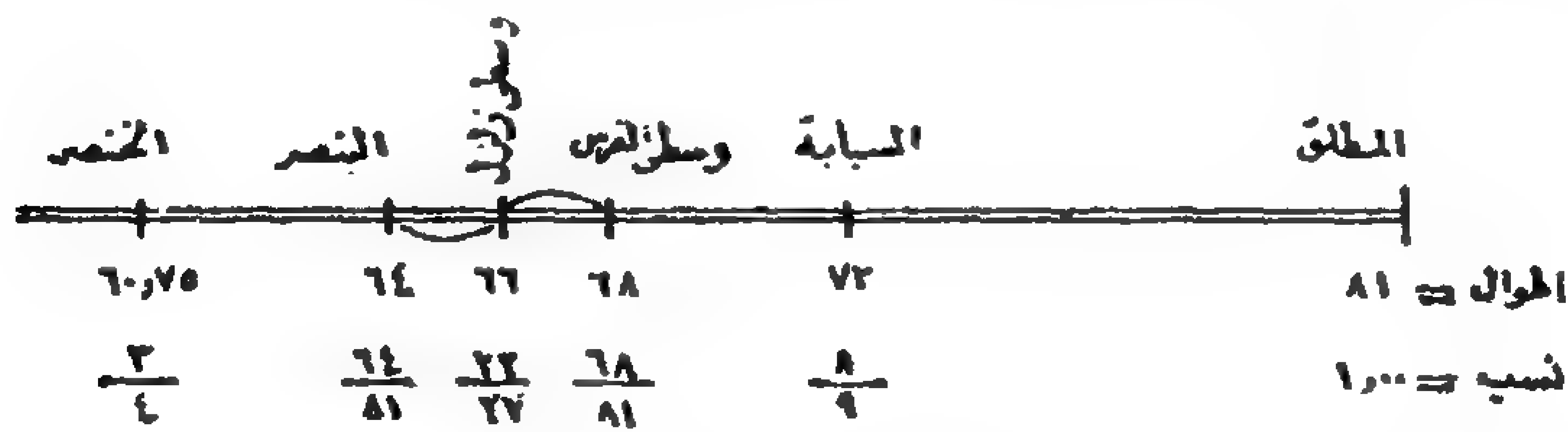
وبعضُهم يَشُدُّه على مُنتَصفِ مابين وُسطَى الفُرس والبِنصَر، ويُسمَّى دستانَ « زلزَل »[1] .

وأما الوُسطَى الحادِثةُ بتنكيسِ القَوِيِّ ذِي المَدَّتينِ[2] ، فإنَّ أهلَ زمانِنا يَستعمِلونَه ، لا على أنَّه دستانُ الوُسطَى ، ويسمُّونه « مجنَّبَ الوُسطى » ، لَـكنْ إنَّما يَستعمِلون الوُسطى أَحَدَ الدَّستانَيْنِ ، إمَّا « وُسطى الفُرس » ، وإمَّا « وسطى زَلْزل » .

ولنعُدِ ها هُنا الأوتارَ ، ولنُزِد فيها دِستانَ الوُسطى[3] ، وليَكُنْ على

---

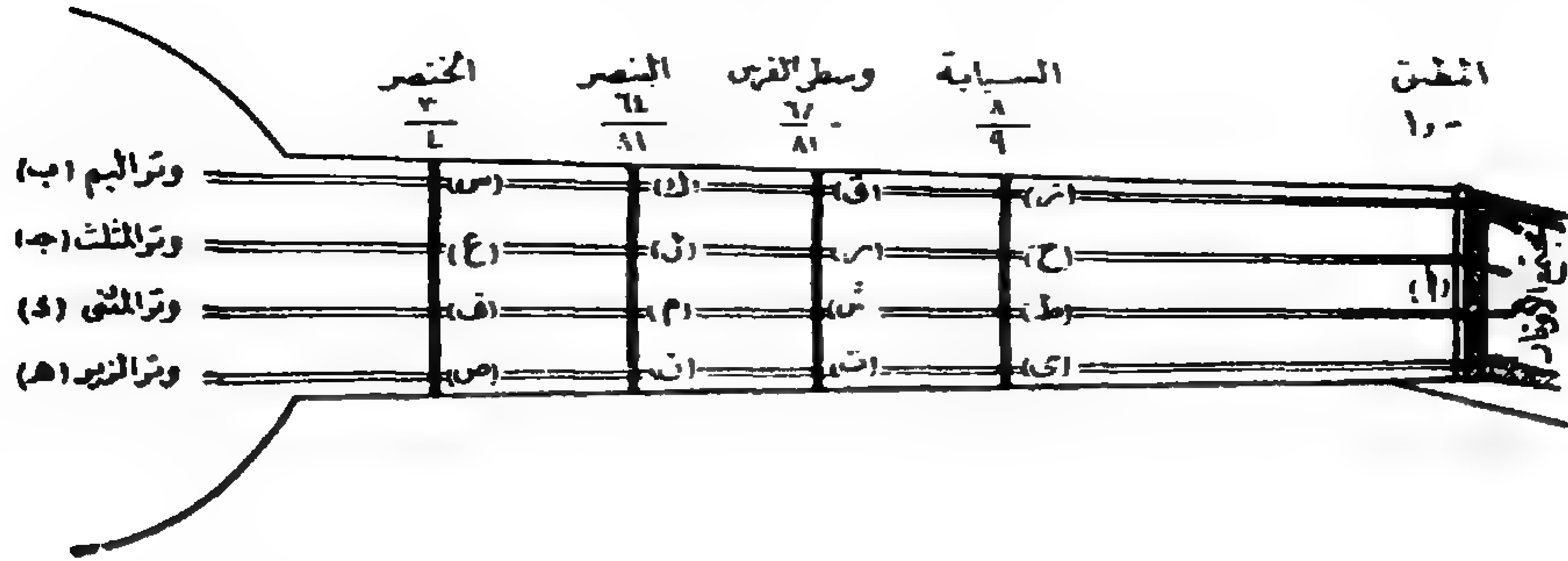
( ١ ) « دستان زلزل » : يعني نغمة وسطى « زلزل » ، نسبة الى منصور زلزل احد الضراب الحاذقين ، في القرن الثاني للهجرة .
وهذا الدستان ، اذا توسط تماما مسافة ما بين دستاني وسطى الفرس والبنصر ، وكانت وسطى الفرس على نسبة ( $\frac{٦٨}{٨١}$ ) من طول الوتر ، فان نغمة « وسطى زلزل » هذه تقع على نسبة ( $\frac{٢٢}{٢٧}$ ) من طول الوتر .
وذلك ، لأنه متى فرض لطول الوتر المطلق العدد (٨١) ، وفرض لنغمة وسطى الفرس العدد (٦٨) وكان البنصر يحده العدد (٦٤) ، فان منتصف ما بين هاتين النغمتين يحده العدد ( ٦٦ ) :




( ٢ ) قوله : « وأما الوسطى الحادثة بتنكيس ذى المدتين ... » :
يعني بها دستان « مجنب الوسطى » ، على نسبة ( $\frac{٢٧}{٣٢}$ ) من طول الوتر .

( ٣ ) قوله : « ولنزد فيها دستان الوسطى ... » :
يريد به ، دستان وسطى الفرس ، الذى على نسبة ( $\frac{٦٨}{٨١}$ ) من كل الوتر .

نقَطِ هذا الدَّستانِ ، (ق) و (ر) و (ش) و (ت) :




وقد يَستعمِلونَ دساتينَ أُخَرَ بين السبَّابةِ و بين المُطلَقِ إلى مُجتَمَعِ الأوتار ، و يُسمُّونَها « مجنَّباتِ السبَّابةِ » .

أَحَدُها ، هو الذى على طرَفِ ضِعْفِ البُعدِ الطنينىِّ متى رُتِّبَت[1] من الجانبِ الأحدِّ وهو الخِنصَر .

والآخَرُ ، يُشَدُّ على مُنتَصف[2] ما بين الأنفِ و بين دستانِ السبَّابة .

---

(١) قوله : « متى رتبت من الجانب الأحد ... » :
يعنى ، متى رتبت الدساتين بنغم الجنس ذى المدتين ترتيبا منكسا من الطرف الأحد ، وهو دستان الخنصر .

ونسبة دستان مجنب السبابة الحادث على طرف ضعف البعد الطنينى ، فى الجنس المنكس ، يقع من الوتر على نسبة (٢٤٣/٢٥٦) .

(٢) « على منتصف ما بين الأنف وبين السبابة » :
أى على نسبة تساوى ( ١٨/١٧ ) من طول الوتر ، وذلك لأنه متى فرض لمطلق الوتر العدد (٨١) ، ولدستان السبابة العدد (٧٢) ، وكان دستان مجنب السبابة على منتصف مسافة بين نغمتى مطلق الوتر وسبابته ، فانه يحد بالعدد ( ٧٦,٥ ) ، ونسبة هذا العدد الى مطلق الوتر كنسبة ( ١٧ الى ١٨ ) .

وقد يسد هذا الدستان بدلا من دستان المجنب بتنكيس ذى المدتين ، لصغر الفرق بينهما .

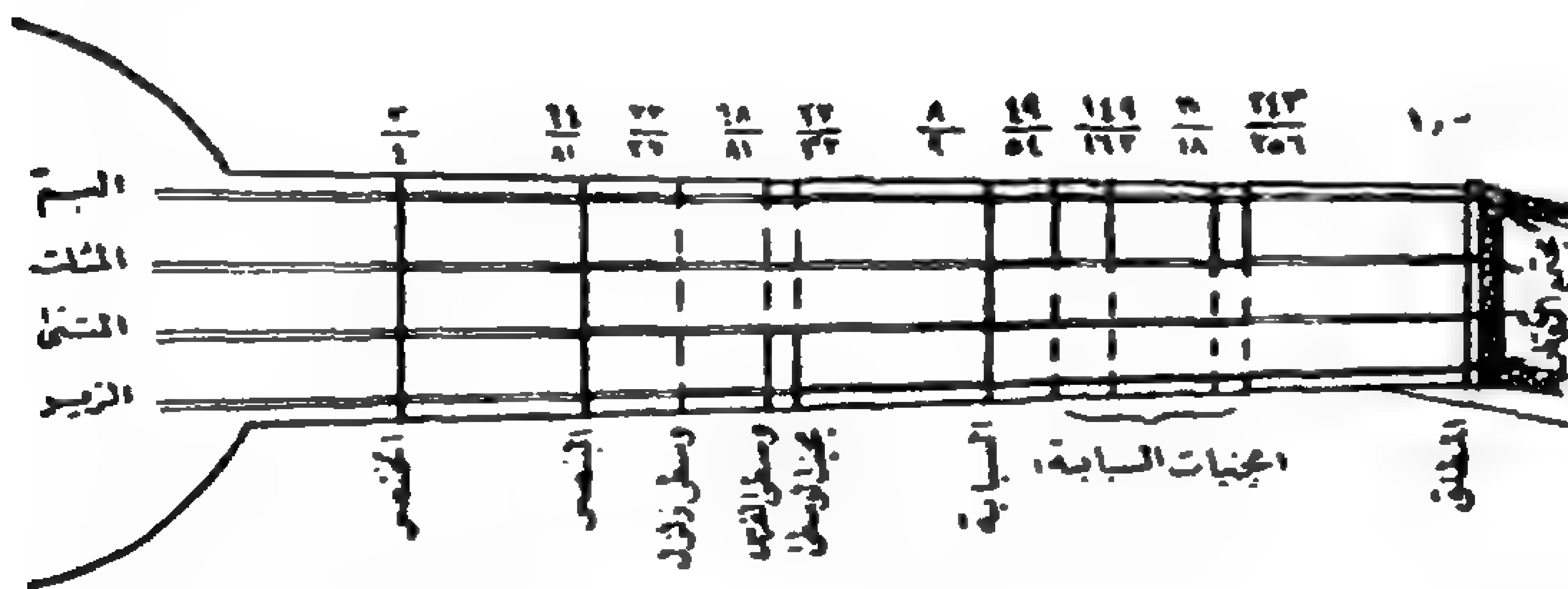
والآخَرُ يُشَدُّ على مُنتَصفِ ما بين الأَنفِ و بين أَحَدِ[1] دِستانَى ٱلوُسطىٰ ، إمَّا « وُسطىٰ زلزلِ » ، و إمَّا « وسطَى ٱلفُرسِ » .

و إذا ٱجتَمعتْ هذه الدَّساتينُ كلُّها وأَخَذتَ نَغمَها وجَمَعْتَها إلى نغمةِ ٱلمُطلَقِ حدَثَ منها عَشرُ نغمٍ[2] فى كل وتَرٍ .

---

( ١ ) قوله : « ... بين الأنف وبين احد دستانى الوسطى » :
يعنى ، على منتصف المسافة بين أنف العود وبين دستان وسطى الفرس ، او دستان وسطى زلزل .

فاذا شد على منتصف ما بين الأنف وبين « وسطى الفرس » فانه يقع على نسبة من طول الوتر تساوى ($\frac{١٤٩}{١٦٢}$) ، وذلك لأنه متى فرض العدد ( ٨١ ) لطول الوتر ، والعدد (٦٨) لدستان وسطى الفرس ، فان منتصف ما بينهما يحده العدد ( ٧٤ر٥ ) .
واذا شد على منتصف ما بين الأنف وبين وسطى زلزل ، وكانت هذه الوسطى يحدها العدد (٦٦) فرضا ، فان دستان المجنب يحده العدد ( ٧٣ر٥ ) ، وتصير نسبته الى المطلق ($\frac{٤٩}{٥٤}$):




( ٢ ) قوله : « ... وجمعتها الى نغمة المطلق حدث منها عشر نغم : فى كل وتر » :

هذا القول ، لا يعنى به المؤلف أن عدد النغم عشرة فى كل وتر ، أو ان النغم لابد ان تؤخذ على هذه النسب بعينها ، فالواضح أن المؤلف أنما عددها من قبيل وصف أماكنها ، اما كمجنبات للسبابة او كوسيطات ، واكثر هذه النسب المحدودة ليست ملائمة متى استعملت فى متواليات الأجناس القوية ، وان بعض هذه الدساتين قد يسد مكان استعمال الآخر .
=

ولنجعلْ لها أعداداً أُوَلَ نَحصُرُها فيها أوّلاً ، وهى فى الجدوَل :

| مواقع الدساتين | النسب | الأعداد |
| --- | --- | --- |
| المطلق | ١٫٠٠ | ٢٠٫٧٣٦ |
| مجنب السبابة بتنكيس ذى المدّتين | ٢٤٣/٢٥٦ | ١٩٫٦٨٣ |
| مجنب السبابة بتنصيف الطنينى الأول | ١٧/١٨ | ١٩٫٥٨٤ |
| مجنب السبابة بوسطى الفرس | ١٤٩/١٦٢ | ١٩٫٠٧٢ |
| مجنب السبابة بوسطى زلزل | ٤٩/٥٤ | ١٨٫٨١٦ |
| السبابة | ٨/٩ | ١٨٫٤٣٢ |
| مجنب الوسطى | ٢٧/٣٢ | ١٧٫٤٩٦ |
| وسطى الفرس | ٦٨/٨١ | ١٧٫٤٠٨ |
| وسطى زلزل | ٢٢/٢٧ | ١٦٫٨٩٦ |
| البنصر | ٦٤/٨١ | ١٦٫٣٨٤ |
| الخنصر | ٣/٤ | ١٥٫٥٥٢ |

ولنُعِد الأُوتارَ الأَربعةَ ونضَع لها دستانِ الوُسطى ودستانَ مجنَّب الوُسطى ، ودستانَ مجنَّب السبَّابةِ الذى يحدُث من تَتْميم مُنَكَّسِ القَوِيِّ ذِى المدّتَيْنِ .

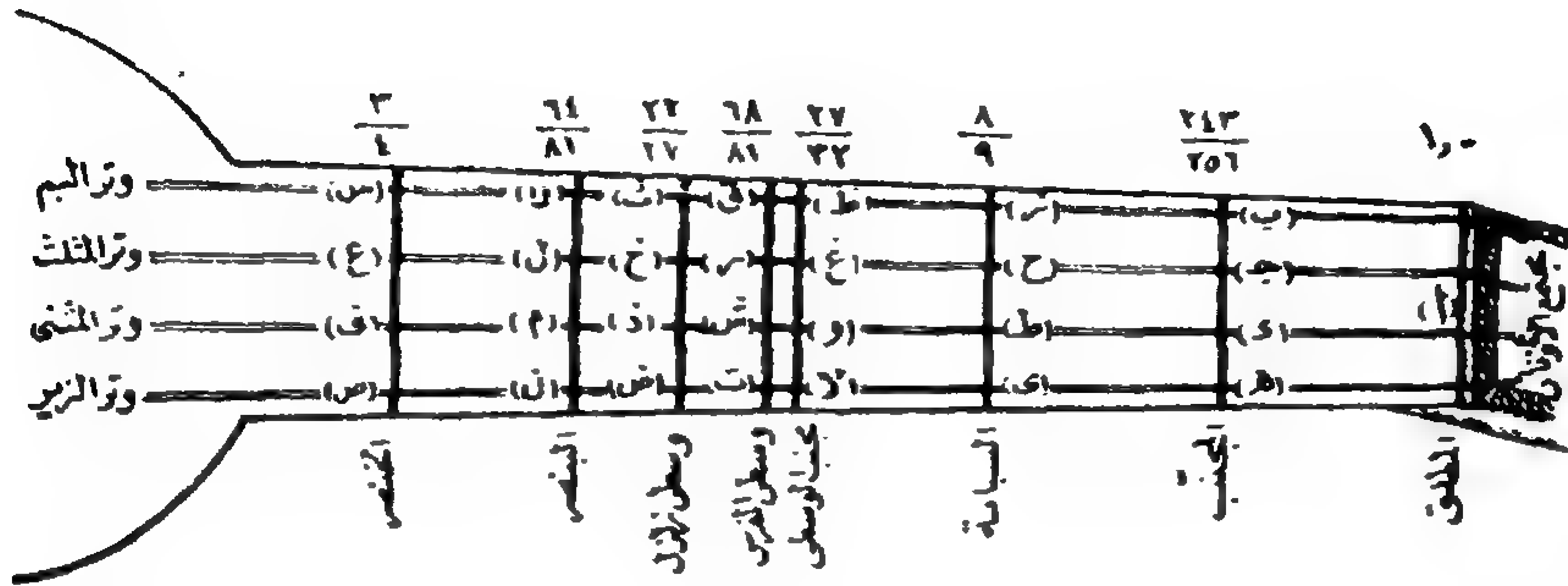
---

= فالمجنب الأول والثانى ، ليس بينهما فرق محسوس فى النسبة ، وكل واحد منهما يسد مكان الآخر ، أو قد يسد بدلا من الأول النسبة بالحدين ( ٢٠/٢١ ) وبدلا من الثانى النسبة ( ١٥/١٦ ) .
والمجنب الثالث ، قد تسد بدلا عنه النسبة ( ١١/١٢ ) ، التى تقع على بعد طنينى من « وسطى زلزل » ، وكذلك المجنب الرابع ، تسد بدلا عنه النسبة بالحدين : (١٠/١١)
والأمر كذلك أيضا فى أوسطيات ، فان « مجنب الوسطى » ، و « وسطى الفرس » ، قد يستعمل أحدهما مكان الآخر ، اذ ليس بين نسبتيهما خلاف محسوس فى السمع يدعو الى افتراقهما ، وقد تكون النسبة بالحدين (٦/٧) أحرى باسم مجنب =

ولتكُنْ نُقَط دستانِ زلزلٍ : (ث) و (خ) و (ذ) و (ض) .

ونقَطُ دستانِ مجنَّب السبَّابةِ : (ب) و (ج) و (د) و (هـ) .

ومُجنَّبِ الوُسطى : (ظ) و (غ) و (و) و (لا) :




وقد يُمكِن أن يُستَعمَلَ مَخلوطاتُ أجناسٍ أُخَرَ سِوى هٰذه[1] فتحدُث

---

= الوسطى ، والنسبة بالحدين : (٦/٥) أحرى بأن تسمى وسطى الفرس وأما وسطى زلزل ، فان النسبة ( ١١/٩ ) فى المتوالية بالحدود : ( ١٢/١١/١٠/٩ ) للجنس القوى المتصل الأشد ، أكثر ملاءمة واتفاقا من وضع هذه الوسطى على نسبة ( ٢٧/٢٢ ) .

وأما دستان البنصر ، فواضح ان نغمته غير ملائمة مع الخنصر ، والنغمة الملائمة فعلا هى التى على نسبة ( ٥/٤ ) من طول الوتر ، فى متوالية الجنس القوى المتصل الأوسط ، أو التى على نسبة ( ١٩/١٥ ) فى متوالية الجنس القوى الأرخى ، بالحدود : ( ٢٠/١٩/١٧/١٥ ) .

وهكذا يتضح أن هذه الدساتين ليست جميعها راتبة فى العود على تلك النسب المحددة لها ، وليست النغم فى كل وتر عشرة بالضرورة .

( ١ ) « سوى هذه » : أى ، غير الأجناس التى تخرج منها الدساتين التى سبق ذكرها .

دَستاتينُ أُخَرُ ، وليس يَعسُر ذلك على من أرادَهُ ، غير أنَّهُ ليس فى تكثيرِ الدَّساتينِ كبيرُ غَنَاء[1] .

وكثيرٌ من الناس يَستعمِلون نغماً غيرَ هذه بحسب حاجاتِهم إليها فى تتميمِ الطَّرائقِ[2] التى يَستعمِلونَها أو فى ترتيبِها ، من غير أن يكونَ لتلك النَّغمِ أمكِنَةٌ مَحدُودةٌ ، فبعضُ تلك النغم يُستَخرَجُ فيما بين الدَّساتينِ وبَعضُها يُستخرَج أسفَلَ[3] دستان الخنصرِ وبَعضُها فوقَ[4] دستانِ السبَّابة ، ويُقصَدُ باُستِخراجِها أن تُغَزَّر النغمُ .

ومتى أَحَبَّ إنسانٌ أن يَعرِفَ تلك النغمِ ، فالوَجْهُ فى ذلك ، أن يَطلُبَ مُلائِماتِها فى الأَمكِنةِ المعرُوفة ، إمَّا على الدَّساتينِ أو فى أمكِنةٍ أُخَر ، فإن وقَعَ

---

(١) قوله : ليس فى تكثير الدساتين كبير غناء » :
يعنى ، ليس فى كثرة الدساتين الدالة على مجنبات السبابة ، أو الدالة على الوسطيات كبير فائدة ، متى كانت النسب التى تسمع فى أحد الأجناس قريبة من تلك التى تسمع من جنس آخر ، وانما يلزم أن يكون عدد الدساتين بحسب استعمال الأجناس المشهورة المتغيرة فى المسموع .

(٢) « الطرائق » : جمع طريقة ، وهى طابع اللحن من حيث التأليف والايقاع .

(٣) « أسفل دستان الخنصر » : أى ، مما يلى الخنصر ، الى جهة الحدة ، والنغم التى تؤخذ كذلك فى وتر ، هى بعينها التى تسمع مما يلى مطلق الوتر الذى يليه .

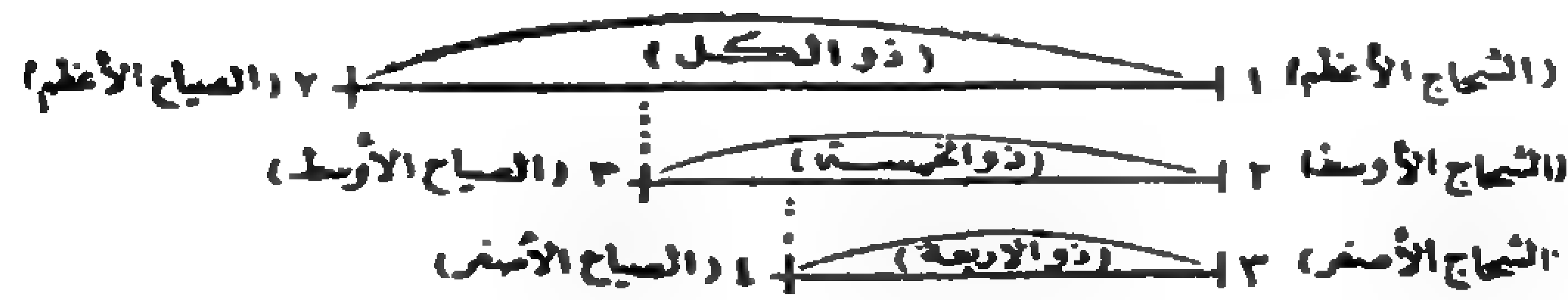
(٤) « فوق دستان السبابة » : يعنى ، مما يلى السبابة ، الى جهة الثقل ، والنغم التى تؤخذ كذلك ، هى من مجنبات السبابة اذا كانت أقرب اليها أو من المجنبات اذا كانت اقرب الى المطلق .

فى بعضِ الدَّساتينِ صِياحُها أو شُحاجُها[1] الأوسَطُ ، وهى التى نِسبتُها نسبةَ الذى بالخمسةِ ، أو صِياحُها أو شُحاجُها الأصغرُ ، وهى التى نِسبتُها نسبةَ الذى بالأربعةِ ، فإذا وجَدَ ذلك ، فقد عَرف نسبَتها إليها ، ثم يَستَعمِل ، إمَّا عن طريق التفصِيلِ[2] وإمَّا عن طريقِ التركيبِ[3] ، الذى لُخِّصَ فى أُصولِ هٰــذه الصناعة ، فيَعرِف نسبتَها إلى نغمةِ أقربِ دستانٍ إليها .

وبَعضُ الناس يَجعَلُ دستانَ « زَلزلٍ » فوقَ دستانِ البِنصَر ، إلى جانبِ السبَّابة ، بمقدارِ بُعدٍ[4] بقيَّةٍ ، من قِبل أنَّ الحُذَّاقَ مِمَّن يَستعمِلونَ هذا الدَّستانَ يَجعلون موضِعَهُ المَــكانَ الذى متى رُتِّبَ البَمُّ من المِثْلَثِ ترتيباً تــكون فيه النغمةُ

---

(١) « الشحاج » : يراد به نغمة الطرف الأثقل لذى الكل ، والصياح هو نغمة الطرف الأحد ، وتسمى أثقل هاتين ، « الشحاج الأعظم » ، وأحدهما « الصياح الأعظم » .
وأما الشحاج الأوسط فهو طرفا البعد ذى الخمسة ، والأصغر طرفا البعد ذى الأربعة :




(٢) « التفصيل » : هو طريق فصل نسبة من نسبة أعظم .

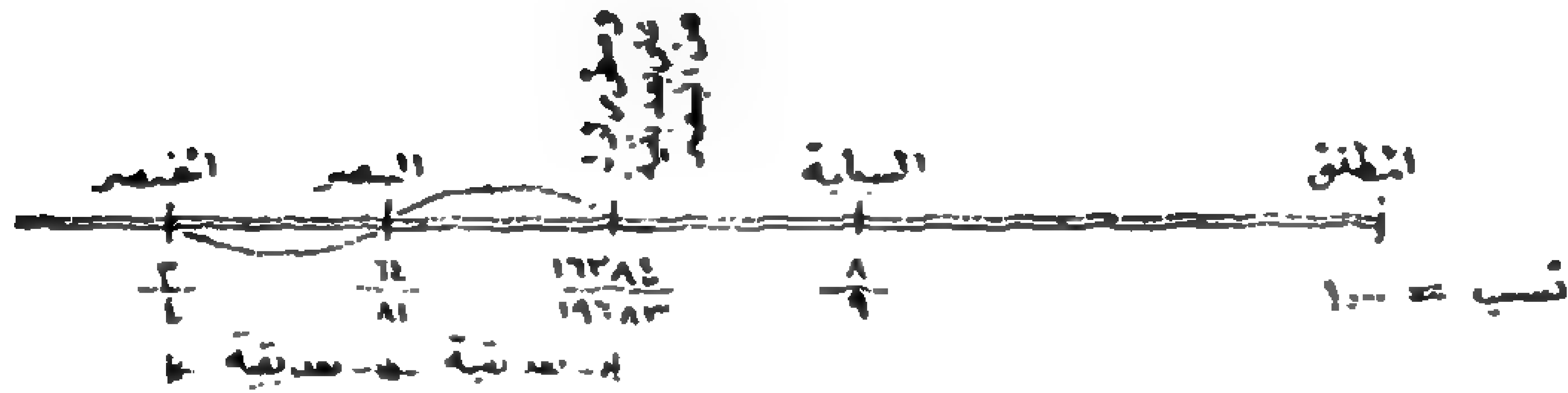
(٣) « التركيب » : هو طريق الاضافة والجمع فى نسب الأبعاد .

(٤) « بمقدار بعد بقية » : اى ، بنسبة ( $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ) كما بين دستانى البنصر والخنصر .
ومتى رتب دستان زلزل هــذا الترتيب فانه يقع على نسبة =

المَسْمُوعةُ من الخِنصرِ فى التَّسْوِيةِ المَشْهُورةِ مَسموعةً من البِنصَرِ(١) صارت المَسْمُوعةُ من البِنصَرِ فى التَّسوِيةِ المَشهورةِ مَسْمُوعةً من هذا المَكان(٢) .

---

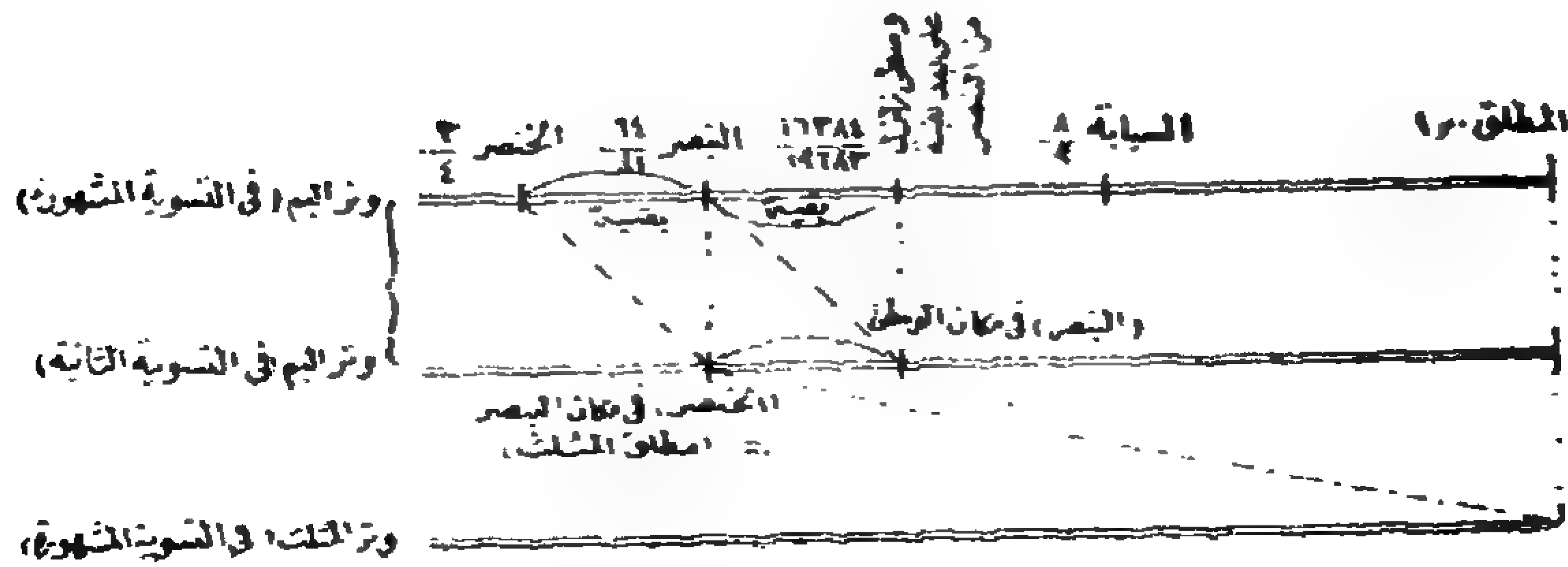
تساوى $\frac{\frac{٣}{٤}}{(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})}$ = $\frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣}$ من طول الوتر ، وهى تقرب من النسبة العددية (٥/٦) :




وموقع دستان زلزل ، بحسب هذا الوضع ، يخرج به عن الترتيب المشهور له كثالثة وسطى طبيعية فى نغم الجنس القوى المستقيم ، فتبدو نغمته أقرب الى ثالثة صغرى .

( ١ ) قوله : « ... مسموعة من البنصر » :
يعنى ، متى حزق وتر البم فصارت نغمة خنصره ، فى التسوية المشهورة ، مسموعة من البنصر ، صار البم من المثلث على نسبة بعدين طنينين بنسبة ( ٨١/٦٤ ) ، بدلا من بعد ذى الأربعة الذى تحده النسبة ( ٣/٤ ) .

( ٢ ) « ... مسموعة من هذا المكان » :
أى ، تصير نغمة دستان البنصر فى التسوية المشهورة مسموعة من مكان الدستان الذى وضع لوسطى زلزل ، فى هذه التسوية ، وبيان ذلك :



ونحنُ نقولُ إنَّ ذلكَ لا يُمكِن إذا كان البُعدُ بين البِنصَرِ وبين مَكانِ هذا الدِّستانِ رُبعَ بُعدٍ طَنينيّ[1] ، على ما قِيلَ فيما سَلَف ، بل إنّما يَلزَمُ ضَرورةً أن يكون بيْنهما بُعدُ بَقيَّةٍ .

بُرهان ذلك :

أنَّ نغمةَ خِنصر البَمِّ في التّسوِيةِ المَشهورةِ ، صِياحُها هي نغمةُ سبَّابةِ الزِّير ، من قِبَل أنَّ ما بيْنهما هو ضِعفُ الذي بالأربعةِ وزيادةُ بُعدٍ طنينيّ[2] .

ومن نغمةِ بنصرِ البَمِّ إلى مُطلَقِ الزِّير ضِعفُ الذي بالأربعةِ وزيادةُ[3] بُعدِ بقيَّةٍ .

---

( ١ ) « ربع بعد طنينى » : يعنى به النسبة ( $\frac{٣٢}{٣٣}$ ) ، وهى التى بين نغمة دستان البنصر ووسطى زلزل اصلا ، متى كانت على نسبة ( ٢٧/٢٢ ) ، من طول الوتر .

( ٢ ) « ضعف ذى الأربعة وزيادة بعد طنينى » : هو بعد ذو الكل بنسبة ( ٢/١ ) ، وذلك لأن : $\left(\frac{٣}{٤}\right)^{٢} \times \frac{٨}{٩} = \left(\frac{١}{٢}\right)$

وهذه النسبة هى بعد ما بين نغمة خنصر البم ، التى هى من مطاق المثلث ، وبين سبابة وتر الزير ، فى التسوية المشهورة .

( ٣ ) « ضعف الذى بالأربعة وزيادة بعد بقية » :

هو البعد الذى نسبته ، ( $\frac{٢١٨٧}{٤٠٩٦}$ ) ، بين نغمتى بنصر البم ومطلق الزير ، فى التسوية المشهورة ، وذلك لأن :

$$\left(\frac{٣}{٤}\right)^{٢} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = \left(\frac{٢١٨٧}{٤٠٩٦}\right)$$

وهذه النسبة تنقص عن تمام البعد الذى بالكل بنسبة تساوى .

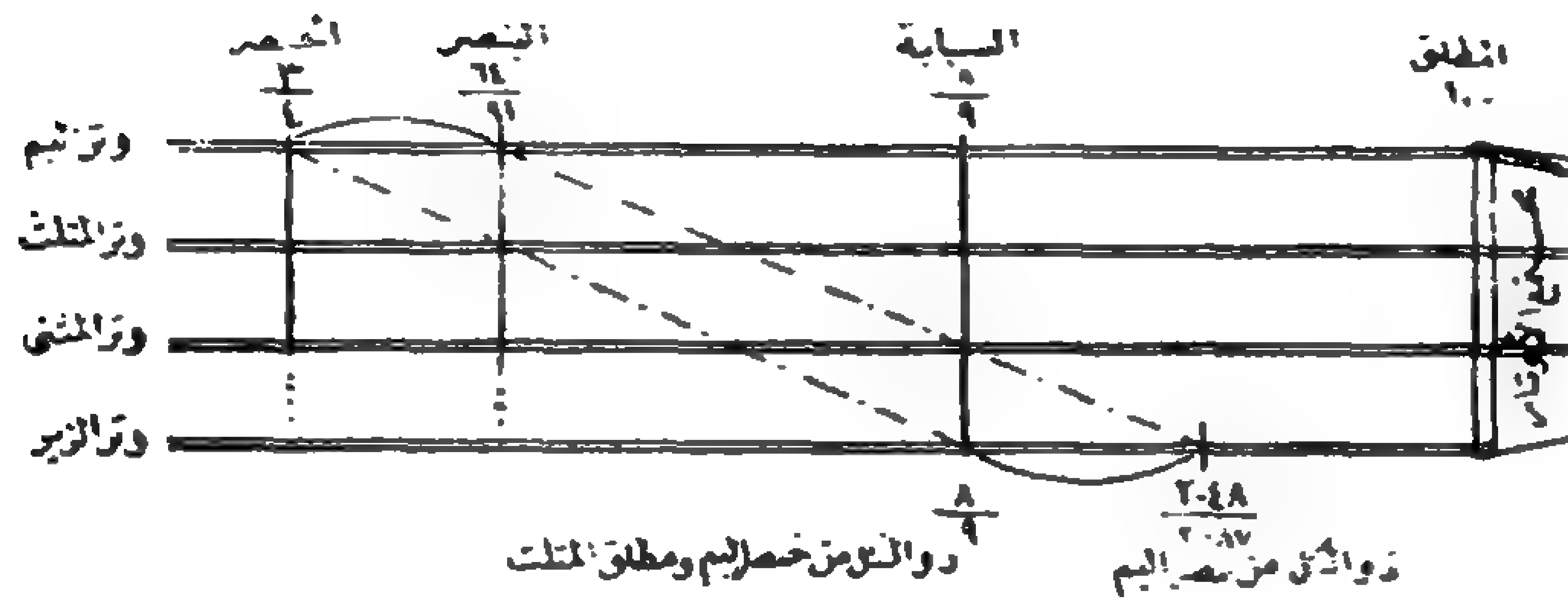
$$\frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٢١٨٧}{٤٠٩٦}} = \frac{١}{٢} \times \frac{٤٠٩٦}{٢١٨٧} = \left(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}\right)$$

ويبقى بعد ذلك إلى تمام الذى بالكلّ فضلُ[1] بُعدٍ طَنينيّ على البقيَّة ، فإذا فُصِلَ[2] ذلك بين مُطلَقِ الزِّير وبين سبَّابتِهِ ، كانت نُقطَةُ الفَصْلِ من مَكان تَمام الذى بالكلّ[3] .

وإذا صارت نغمةُ الخِنصَرِ إلى البِنصَر فى التسويةِ الثّانيةِ التى للبَمِّ ، وأُقِرَّت

---

= وبيان ذلك من العود ، هكذا :




( ١ ) « فضل بعد طنينى على البقية » : هو النسبة (٢٠٤٨/٢١٨٧) بفرض أن :

$$\left(\frac{2048}{2187}\right) = \frac{256}{243} \times \frac{8}{9} = \frac{\frac{8}{9}}{\frac{243}{256}}$$

( ٢ ) « فإذا فصل ذلك » : يعنى ، اذا فصلت النسبة (٢٠٤٨/٢١٨٧) التى هى فضل البعد الطنينى على بعد البقية .

( ٣ ) « قوله » : « كانت نقطة الفصل من مكان تمام الذى بالكل » : يعنى ، صار بعد ما بين نغمة بنصر البم ونغمة هذا المكان المفصول بين مطلق الزير وسبابته ، هو تمام بعد ذى الكل بنسبة ( ١/٢ ) .

الأوتارُ الأُخَرُ على حالِها ، فإنَّ النغمةَ المَسموعةَ من سبَّابةِ الزِّيرِ يَصِيرُ شُحاجُها[1] ٥٤ م
حينئذٍ نغمةَ بنصَرِ البَمّ .

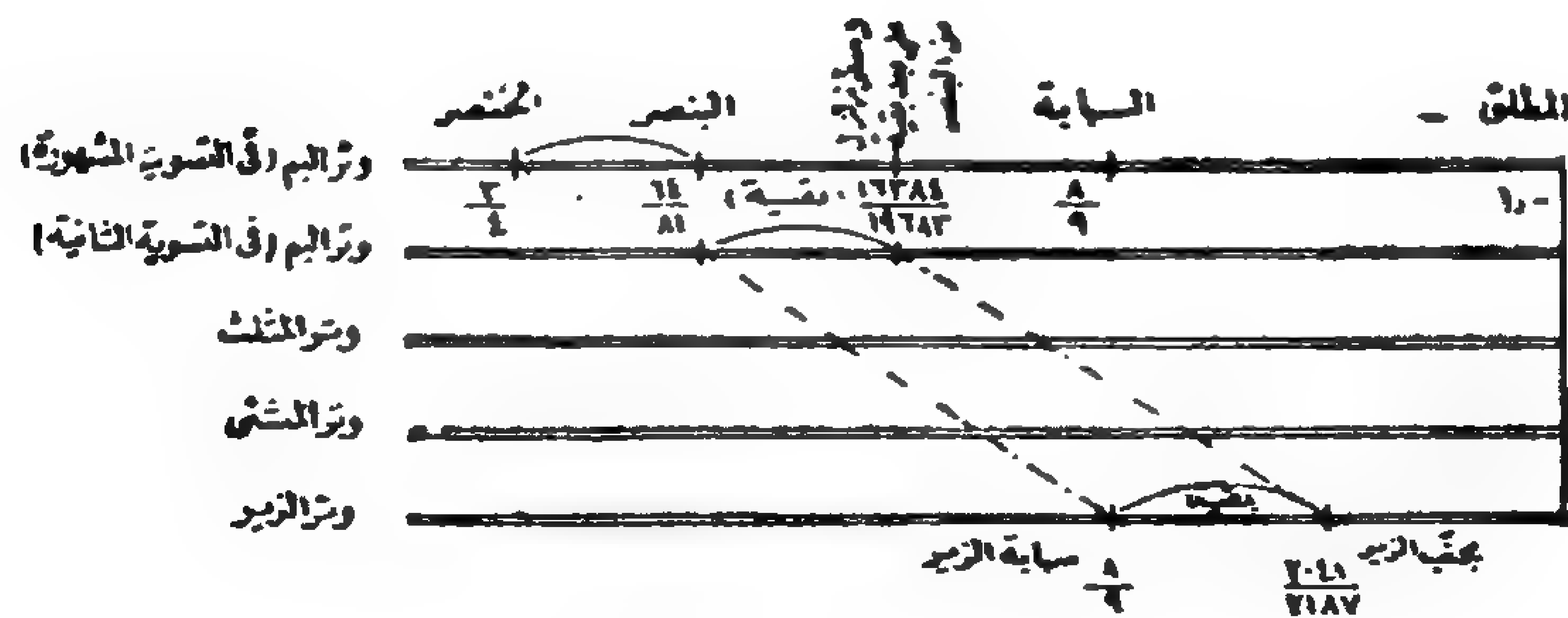
ويصيرُ شُحاجُ النَّغمةِ التى فوق سبَّابةِ الزِّيرِ ببُعدِ بقيَّةٍ النغمةَ التى[2] تقَعُ فى التّسويَةِ الثانيةِ فوقَ دستانِ البِنصَر ببقيَّةٍ لا مَحالَةَ .

ومتى جُعِلَ مَكانُ الوُسطىٰ هو الذى يُسمَع من نغمةِ البِنصَرِ فى التّسويَةِ الثانيةِ ، فإنَّ مِثلَ هذه النغمةِ لا محالةَ ، إنّما تُسمَع الآنَ فوق دِستانَ البِنصَرِ

---

(١) « يصير شحاجها ... » : أى ، تصير نغمة الطرف الأثقل لبعد ذى الكل ، من سبابة الزير .

(٢) قوله : «النغمة التى تقع فى التسوية الثانية فوق دستان البنصر» : يريد بها الدستان الذى وضع الوسطى زلزل ، على بعد بقية من البنصر ، وبيان ذلك فى العود ، هكذا :




وهذا هو ما يريده المؤلف بالبرهان على أن نغمة الوسطى لا يمكن ان تستعمل بدلا من البنصر ، الا اذا كانت منه على بعد بقية ، وان نغمـــة وسطى زلزل المشـــهورة التى هى من البنصر على قريب من ( ¼ ) ربع بعـــد طنينى ، لا يمكن أن تســـد بدلا من البنصر ، فى التسوية الثانية التى أشار اليها .

بقيّةٍ ، وإلاَّ لَزِمَ أن يكون بين الصِّياحِ والشُّحاجِ أقلُّ من الذى بالكلِّ أو أكثرَ ، ومن ها هُنا يتبيَّنُ أنَّ نغمةَ البِنصَرِ لا يُمكِن أن ترتفعَ [1] إلى وُسطى الفُرسِ فضلاً إلى ما هو فوقَها .

ويَتبيَّنُ هذا بعينِه بالمِحْنَة [2] فى نَفْسِ الآلةِ ، فإنّا إذا أستخرجْنا صِياحَ [3] بنصَرِ البَمِّ فى التَّسوِيَةِ المَشهُورةِ واْحتفظْنا بمكانِها ، ثم حزَقْنا البمَّ حتى يَصيرَ بِنصَرُه مُساوياً لُمطاقِ [4] المثْلَثِ ، وجَدْنا صِياحَه فى سبّابَةِ الزِّير [5] ، فإذا شَدَدْنا دِستانَ وُسطى الفُرسِ على مُنتَصفِ [6] ما بين السبّابة وبين البِنصَرِ ،

---

( ١ ) « لا يمكن أن ترتفع ... » : يعنى ، لا يمكن أن تزيد نسبتها من البنصر الى أكثر من بعد بقية ، وبذلك لا تصل الى موقع دستان وسطى الفرس وما يليه ثقلا .

( ٢ ) « بالمحنة » : اى بالتجربة العملية .

( ٣ ) « الصياح » ، والصيحة ، : هى نغمة الطرف الأحد لذى الكل ، والمحدثون من أهل الصناعة يسمونها نغمة « الجواب » .

وصياح بنصر البم ، فى التسوية المعهودة فى العود ، تخرج من دستان مجنب الزير ، ومتى كان دستان البنصر ، فى البم ، على نسبة ($\frac{٦٤}{٨١}$) ، فان صياح البنصر يقع من مطلق وتر الزير على نسبة ( $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ )

( ٤ ) قوله : « ... يصير بنصره مساويا لمطلق المثلث » : يعنى ، ان يحزق وتر البم حتى تصير نغمة خنصره ، فى التسوية المشهورة ، مسموعة من دستان البنصر ، فتساوى نغمته نغمة مطلق المثلث .

( ٥ ) فى نسختى ( د ) و ( م ) : « وجدنا صياحه فى سبابة المثنى ... » .

( ٦ ) « على منتصف ما بين السبابة وبين البنصر » : أى ، على نسبة تساوى ($\frac{٦٤}{٨١}$) ، من مطلق وتر البم .

لم نَجِدْهُ شُحاجَ[1] النغمةِ التى فوقَ سَبّابةِ الزِّيرِ التى كانت خرجَتْ لنا صَيْحةَ لِبنصَرِ البَمِّ فى التَّسوِيةِ المَشهُورةِ ، وهى النغمةُ المَسمُوعةُ من الوُسطَى[2] التى فَرضْناهاَ فى البَمِّ .

ويَظهَرُ فى مِثْلِ هٰذه الدَّساتينِ من الأبعادِ العُظمىٰ ، البُعدُ الذى بالـكلِّ ، ومن الأَبعادِ الوُسطَىٰ البُعدُ الذى بالخمسةِ والبُعدُ الذى بالأَربَعةِ ، والبُعدُ الذى بالـكلِّ والأَربَعةِ ، والذى بالـكلِّ والخمسةِ ، وضِعفُ الذى بالأَربَعة ، ومن الأَبعادِ الصِّغارِ البُعدُ الطَّنِينيُّ ، ونصفُه ، ورُبْعُه[3] ، والبقيّةُ .

وهٰذه التى عدَّدْناها ، فقد كانت تُحيطُ بجميعِ الدَّساتِينِ التى تُستَعمل فى العُودِ

---

( ١ ) « الشحاج » : نغمة الطرف الأثقل لذى الكل ، والمحدثون يسمونها نغمة « القرار » .

وقوله : « لم نجده شحاج النغمة التى فوق سبابة الزير ... » : يريد أن النغمة التى تخرج صيحة لدستان وسطى الفرس فى البم ، لا يمكن أن تكون صياح دستان البنصر ، الا اذا كان البعد بينهما بعد بقية بنسبة تساوى بعد ما بين دستانى الخنصر والبنصر .

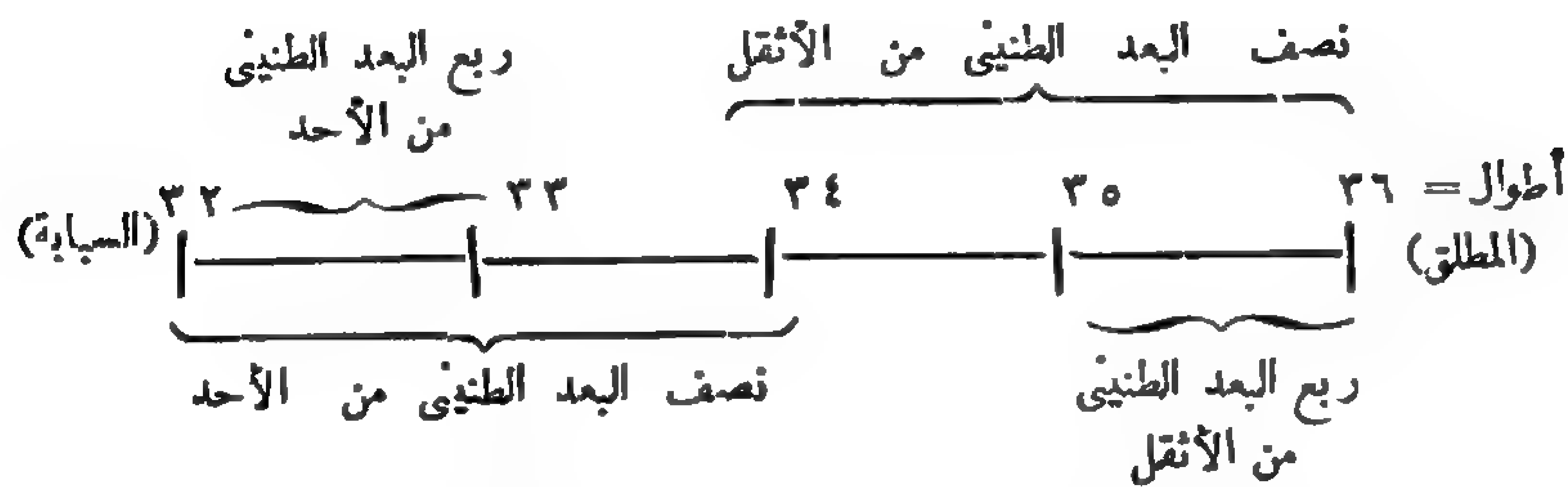
( ٢ ) قوله ، « النغمة المسموعة من الوسطى التى فرضناها فى البم » : يعنى ، صياح النغمة التى فرضت قبلا لوسطى زلزل فى البم ، على بعد بقية من البنصر .

( ٣ ) قوله : « البعد الطنينى ، ونصفه ، وربعه ، والبقية » : يعنى نصف طول ما بين حدى نسبة البعد الطنينى ، وربع طول=

وليسَ شأنُ جميعِهما أن تُستعمَل مَجْمُوعةً[1] ، لٰكنْ منها دساتينُ يَستعمِلُها الجميعُ ولا يُلغَى واحِدٌ منها ، وهى السبَّابةُ ، والبِنصَرُ ، ودستانٌ واحدٌ بين السبَّابةِ
٢٠٨د والبِنصَر ، يُسمِّيهِ كلُّهم دستانَ الوُسطَى[2] .

---

= ما بينهما ، كما لو قسم هــذا البعـد اربعة اقسام متساوية ، بالحدود :




واما بعد البقية ، فهو ما تحده النسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) ، من طول الوتر .

(١) « مجموعة » : اى ، مجتمعة فى العود .

(٢) « الوسطى » ، : يراد بها النغمة الثالثة الملائمة فى ترتيب نغم الجنس ذى الأربعة من مطلق الوتر الى خنصره فهى لذلك تختلف فى النسبة تبعا لمقدار تمديد نغمة مطلق الوتر وسبابته ، التى هى منهما ثالثة ملائمة فى الجنس الذى ترتب فيه .
فالوسطى ، التى هى بمثابة « مجنب الوسطى » ، تكون أكثر اتفاقا بنسبة ( ٧/٦ ) مع نغمة مطلق الوتر الذى تمديده مساويا تمديد النغمة ( صول ) Sol أو ( رى ) Re أو ( سى ) Si
والوسطى ، التى هى بمشابة « وسطى الفرس » ، بين « مجنب الوسطى ووسطى زلزل » ، تكون أكثر ملاءمة بنسبة ( ٣٢/٢٧ ) اذا كان تمديد نغمة مطلق الوتر مساويا تمديد النغمة لا (La) ،
وتكون كذلك ملائمة بنسبة ( ٦/٥ ) متى كانت نغمة مطلق الوتر مساوية تمديد النغمة ( سى ) Si أو ( مى ) Mi
وتكون ملائمة أيضا بنسبة ( ١٩/١٦ ) ، اذا كانت نغمة مطلق الوتر مساوية تحديد النغمة ( صول ) Sol أو ( دو ) Do =

فبعضٌ يَجعلُ ذلكَ الواحِدَ وُسطى زلزلٍ[1] ، وبَعضٌ يجعَلُه وُسطَى ٱلفرسِ ، وبَعضُهم يجعَلُ الوُسطَى ٱلدّستانَ الذى سمَّيْناه « مُجنَّبَ الوُسطى[2] » .

والتى هى بمثابة « وسطى زلزل » بين « وسطى الفرس والبنصر » ، تكون أكثر اتفاقا فى ترتيب الجنس القوى على الاستقامة ، بنسبة ( ١١/٩ ) متى كانت نغمة مطلق الوتر مساوية تمديد النغمة ( لا ) La أو ( رى ) Re

وتكون ملائمة أيضا بنسبة ( ٥٩/٤٨ ) ، اذا كانت نغمة المطلق مساوية تمديد النغمة ( صول ) .

وتكون ملائمة أيضا بنسبة ( ٣٩/٣٢ ) اذا كانت نغمته مساوية تمديد النغمة ( دو )

والأمر كذلك ، فى دستان البنصر ، بفرض انه ثالثة تامة أو زائدة ، فى الجنس القوى ، فأكثر النسب اتفاقا وملاءمة لهذا الدستان ، هو أن يكون على نسبة ( ٥/٤ ) من الوتر اذا كان تمديد مطلقه مساويا لنغمة ( دو ) أو ( صول ) .

أو أن يكون على نسبة ( ١٩/١٥ ) من الوتر اذا كان تمديده مساو نغمة ( سى ) أو ( فا ) زائدة .

وهكذا يبدو أن الوسيطات جميعا لا تستقر دساتينها فى العود ، الا اذا سويت مطلقات الأوتار دائما على نغم محدودة المقادير .

( ١ ) « وسطى زلزل » ، وتسمى أيضا « وسطى العرب » ، وهى ثالثة الجنس القوى المتصل الأشد ، وقد كانت قديما هى الوسطى المستعملة فى تجنيسات الأغانى ، على مذهب اسحق الموصلى .

( ٢ ) « مجنب الوسطى » : يعنى به الدستان الواقع بين البعدين الطنينين فى الجنس ذى المدتين ، على نسبة ( $\frac{٢٧}{٣٢}$ ) من مطلق الوتر ، وهذا هو بعينه الذى يقع ثالثة فى الجنس القوى المتصل الأوسط ، اذا رتبت نغمه ترتيبا منتظما غير متتال ، بأن يقع فيه أصغر الأبعاد الثلاثة وسطا ، كما لو أخذ هذا الجنس على أساس تمديد النغمة المسماة ( لا ) La ، فى متوالية بالحدود : ( ٣٦/٣٢/٣٠/٢٧ ) .

وأمَّا مُجنَّباتُ[1] السَّبابةِ ، فإن قوماً يُلغونها ولا يَستعملون منها شيئاً ، وقومٌ يَستعملونَ إحدى[2] الوُسطَيَيْنِ ، ويَستعمِلون معها مُجنَّبَ الوُسطى ، على أنّهُ مُجنَّبٌ[3] لا على أنَّه وُسطَى ، ولا يَستعمِلون معها شيئاً من مُجنَّباتِ السبَّابة ، وقومٌ يَجمَعُون إلى إحدى الوُسطَيَيْنِ مُجنَّبَ الوُسطى ، ومُجنَّبَ السبَّابةِ ، التي بَيْنَها وبين السبَّابة بعدُ بقيَّة .

* * *

---

( ١ ) « مجنبات السبابة » : هى دساتين النغم المحصورة بين مطلق الوتر وسبابته ، والأصل فيها أن تكون هى بأعيانها بالقوة دساتين نغم الوسيطات والبنصر ، فى تسوية العود ، فمجنبات السبابة الحادثة فى وترى البم والمثلث شحاجات لنغم الوسيطات والبنصر فى وترى المثنى والزير ، وكذلك وسيطات البم وبنصره هى شحاجات لنغم المجنبات فى وتر الزير .

( ٢ ) « احدى الوسطيين » : يعنى ، اما وسطى الفرس واما وسطى زلزل .

( ٣ ) قوله : « على أنه مجنب لا على أنه وسطى » :
يعنى ، يستعملونه على أنه اقل من بعد ثالثة وسطى ، مما يلى المطلق ، او على انه بعد ثانية زائدة .

ولكن الواقع فى العود ، أنه بعد ثالثة صغرى ، وقديما كان الدستان الذى على نسبة ( ٣٢/٢٧ ) ، هو الوسطى المستعملة الحادثة من تنكيس ذى المدتين ، فلما استحدثت وسطى زلزل أصبحت هذه هى الوسطى الأساسية ، وعد الأول مجنبا لها .

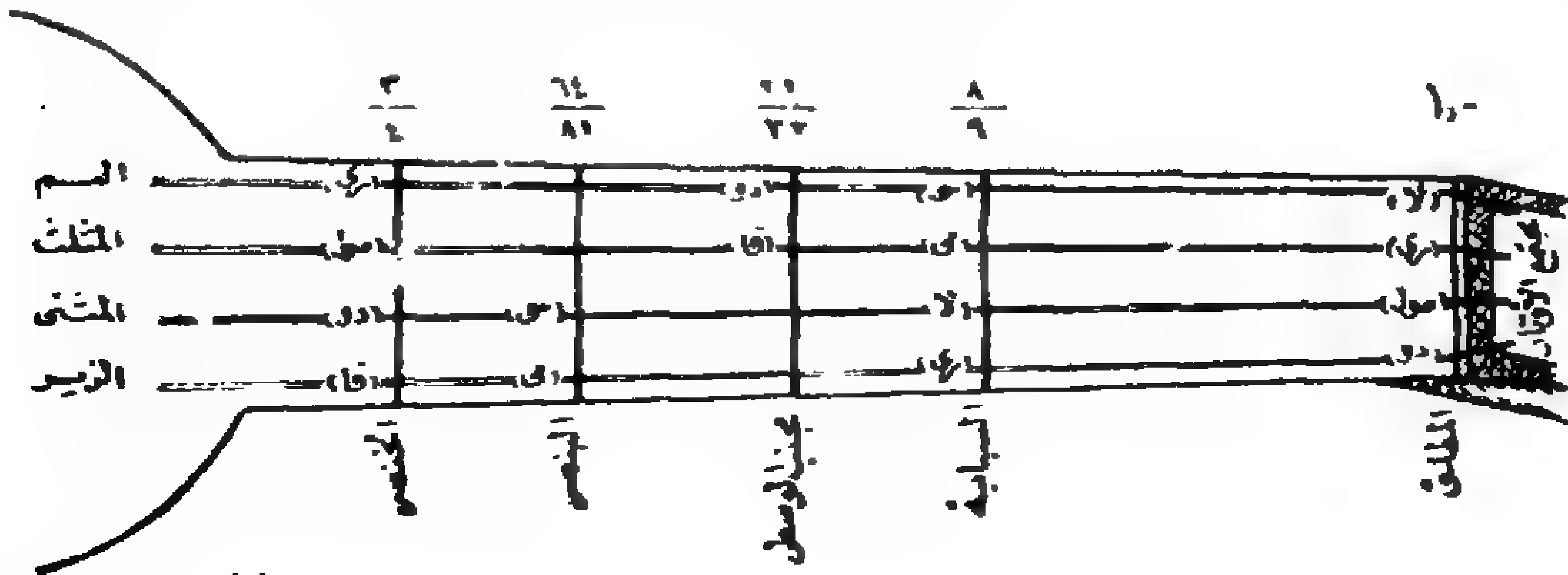
( الأبعادُ الحادِثةُ فى العودُ ومُناسَباتُها )

فلننقُلِ الآنَ فى الأَبعادِ التى تقعُ فى العود ، ونَستعمِلُ أَوّلاً مُجنَّبَ الوُسطَى[1] على أنه وُسطَى ، ونُلغِي الدَّساتينَ التى سِواهُ ممّا ليستْ مَشهُورةً ، فإنّا إذا تكلّمنا فى أبعادِ هذه الدَّساتينِ[2] سَهُلَ الوُقوفُ على الأَبعادِ التى تُوجَد فى العودِ ، إذا اُستُعمِلتْ فيه بَدلَ هٰذا وُسطَى أُخرى أو جُمِع إليه دستانٌ آخَرُ ممّا فوقَ السبّابةِ ، ونقتَصِرُ فيها على المُتَّفقةِ فنقُول :

---

( ١ ) قوله : « ونستعمل أولا مجنب الوسطى ، على أنه وسطى » : يعنى ، ونستعمل الدستان الذى يقع على نسبة ( ٣٢/٢٧ ) من طول الوتر ، على أنه دستان الوسطى ، فاذا لم يستعمل فى العود سواه من الوسطيات ، كان النغم الحادث هو أصناف الجنس ذى المدتين دون غيره من الأجناس الأخر .

( ٢ ) « أبعاد هذه الدساتين » : اى ، الأبعاد الحادثة فى أوتار العود الأربعة ، من دساتين السبابة ، ومجنب الوسطى ، والبنصر ، والخنصر .
فاذا كان كذلك ، وفرضنا لتردد مطلق وتر البم العدد ( ٥٤ ) ، مقابلا اثقل تمديد للنغمة المسماة ( لا ) ، فانه يمكن فى هذه التسوية أن نحصر الأبعاد الحادثة من تلك الدساتين قياسا الى النغم بمسمياتها المشهورة فى وقتنا هذا ، ويتبين مع ذلك أى هذه النغم مساوية لمقادير تمديداتها الثقيلة فعلا وايها ذوات كسور دائرية غير بسيطة لا تتفق مع الأمر الطبيعى فى ترددات الأوتار :



أمّا أوّلُ الأبعادِ التى بالـكُلِّ[1] هاهُنا ، فإنّه يُحيـطُ به مُطلَقُ البَمِّ وسبّابةُ المَثنىٰ .

والثانى ، سبّابةُ البَمِّ وبنصَر المَثنىٰ[2] .

والثالثُ ، مُجنَّبُ الوُسطىٰ من البَمِّ وخِنصَر المَثنىٰ[3] من قِبَل أنّ هٰذا

٢٠٩ د المُجنَّبَ يَبعُدُ عن السبّابة[4] إلى الحِدّة بقدْرِ بُعدِ بقيّةٍ .

والرابعُ ، خِنصَرُ البَمِّ وهو مُطلَقُ المَثلَث ، وسبّابةُ الزِّير[5] .

والخامِسُ ، سبّابةُ المَثلَثِ وبِنصَرُ الزِّير[6] .

والسادسُ ، مُجنَّبُ الوُسطىٰ فى المَثلَثِ وخِنصَرُ الزِّير[7] :

---

( ١ ) « اول الأبعاد التى بالكل » : يعنى ، أثقلها ، بنسبة ( ١/٢ ) ، وهو بين مطلق البم وسبابة المثنى . على الأساس « لا » ( ٥٤ر٠٠ ) .

( ٢ ) « سبابة البم وبنصر المثنى » : هما طرفا ذى الكل الثانى ، على الأساس « سى » ( ٦٠ر٧٥ ) ، مما يلى نغمة مطلق البم ( لا ) بعد طنينى .

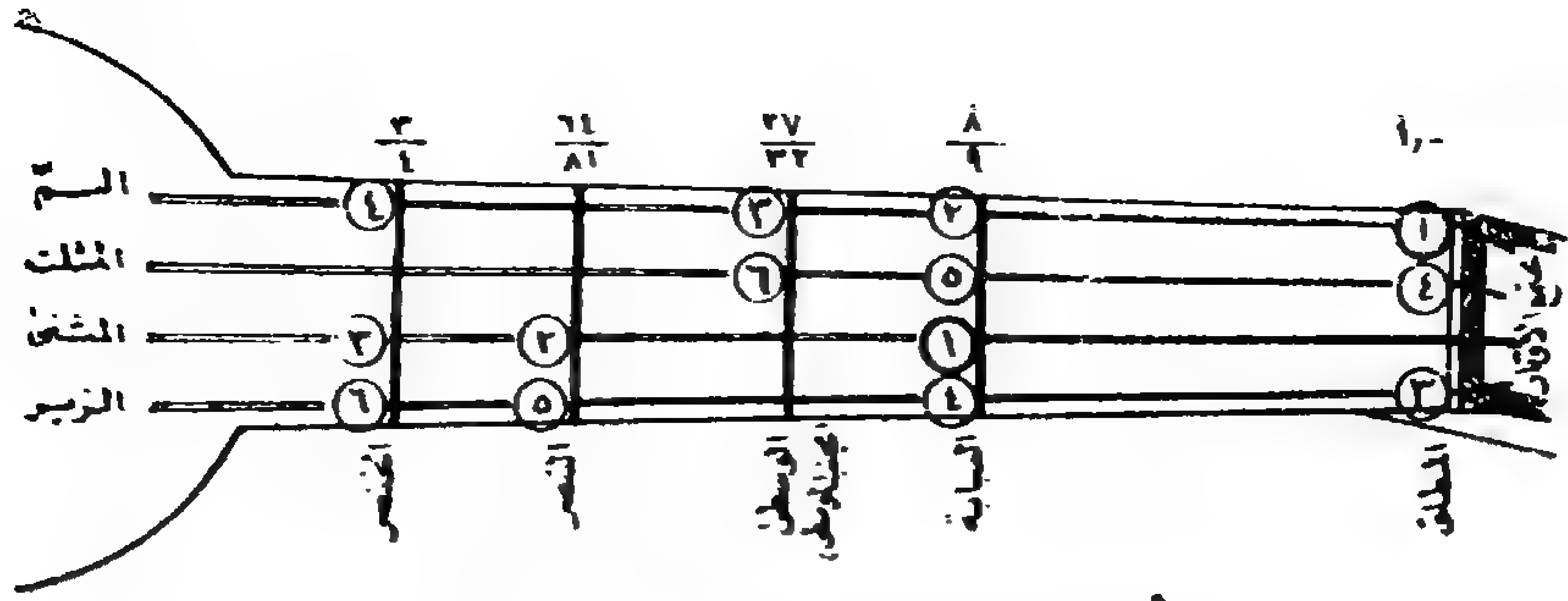
( ٣ ) « مجنب الوسطى من البم وخنصر المثنى » : هما طرفا ذى الكل الثالث بتأسيس النغمة « دو » ( ٦٤ر٠٠ ) .

( ٤ ) قوله ، « ... يبعد عن السبابة الى الحدة بقدر بعد بقية » : هو ، من قبل أن نغمة دستان مجنب الوسطى تعلو نغمة دستان السبابة بمقدار بعد بقية بنسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) ، ومتى كان كذلك ، فهو أيضا الى الثقل من دستان الخنصر بمقدار بعد طنينى ، بنسبة ( ٨/٩ ) .

( ٥ ) « مطلق المثلث وسبابة الزير » : هما طرفا ذى الكل الرابع ، بتأسيس النغمة « رى » ( ٧٢ر٠٠ ) .

( ٦ ) « سبابة المثلث وبنصر الزير » : طرفا ذى الكل الخامس ، بتأسيس النغمة « مى » ( ٨١ر٠٠ ) .

( ٧ ) « مجنب الوسطى فى المثلث وخنصر الزير » : طرفا ذى الكل ، السادس ، بتأسيس النغمة « فا » ( ٨٥ر٣٣ ) .



« الأبعاد العظمى والوسطى من الدساتين المشهورة فى العود »

وأمّا أوّلُ الأَبعادِ التى بالخمسةِ [1] ، فمُطلَقُ البمِّ وسبَّابةُ المِثْلَث .

والثانى : سبّابةُ البمِّ وبنصَرِ المِثْلَث [2] .

والثالثُ : مجنَّبِ الوُسطىٰ فى البمِّ وخِنصَرِ المِثْلَثِ [3] ، من قِبَلِ أنّ هذا الجُنُبَ يبعُدُ عن خِنصَرِ البمِّ بُعدٍ طنينىّ ، وخِنصَرُ البمِّ وخِنصَرُ المِثْلَثِ [4] يُحيطانِ بالذى بالأَربعة .

والرّابعُ : خِنصَرُ البمِّ وسبَّابةُ المَثْنَى [5] .

والخامسُ : سبَّابةُ المِثْلَثِ وبنصَرُ المَثْنَى [6] .

---

(١) « أول الأبعاد التى بالخمسة » : يعنى ، أثقلها ، بنسبة ( ٣/٢ ) ، من مطلق البم الى سبابة المثلث ، بتأسيس النغمة ( لا ) فرضا .

(٢) « سبابة البم وبنصر المثلث » : هما نغمتا ذى الخمسة الثانى ، على أساس النغمة ( سى ) .

(٣) « مجنب الوسطى فى البم وخنصر المثلث » : هما نغمتا ذى الخمسة الثالث ، بتأسيس النغمة ( دو ) .

(٤) « خنصر البم وخنصر المثلث » : هما نغمتا مطلق المثلث ومطلق المثنى ، ( رى – صول ) ، وبينهما بعد ذى الأربعة ، يحده العددان ( ٩٦/٧٢ ) فرضا ، بنسبة ( ٤/٣ ) .

(٥) « خنصر البم وسبابة المثنى » : نغمتا مطلق المثلث وسبابة المثنى ، وبينهما ذو الخمسة بتأسيس النغمة ( رى ) ٧٢,٠٠ .

(٦) « سبابة المثلث وبنصر المثنى » : هما نغمتا ( مى – سى ) ، فرضا .

والسادسُ : مجنَّبُ الوُسطىٰ فى المثْلَثِ وخِنصَرُ المَثْنَىٰ[1] .

والسابعُ : خِنصَرُ المثْلَثِ وهو مُطلَقُ المَثْنىٰ ، وسبَّابةُ الزِّير[2] .

والثامنُ : سبّابةُ المَثْنَىٰ وبِنصَرُ الزِّيرِ[3] .

والتاسِعُ : مُجنَّبُ الوُسطىٰ فى المَثْنَىٰ وخِنصَرُ الزِّيرِ[4] .

وأوّلُ الأبعادِ التى بالأربعة[5] فمُطلَقُ البمِّ ، وخِنصَرهُ وهو مُطلَقُ المثلثِ .

والثانى : سبّابةُ البمِّ ، وسبّابةُ المثْلَثِ[6] ، وبالجملةِ كلُّ أصبَعٍ من وترٍ ونظيره من الوترِ الآخَرِ الذى يَليه[7] ، مِثلُ الوُسطىٰ من وترٍ والوُسطىٰ من الذى يَليه ، وكذلك سائرُ الأصابع .

٢١٠ د فإذا استُعمِل فيها الوُسْطَيانِ[8] ومُجنَّبُ الوسطىٰ كان عَددُ الأبعادِ التى بالأربعةِ تسعةَ عشَر[9] .

---

(١) « مجنب الوسطى فى المثلث وخنصر المثنى » : هما نغمتا ( فا — دو ) ، ونغمة خنصر المثنى تسمع من مطلق وتر الزير .

(٢) « مطلق المثنى وسبابة الزير » : هما نغمتا ( صول — رى ) .

(٣) « سبابة المثنى وبنصر الزير » : هما نغمتا ذى الخمسة ( لا — مى ) .

(٤) « مجنب الوسطى فى المثنى وخنصر الزير » : نغمتا ذى الخمسة ، بتأسيس النغمة ( سى ) من مجنب وسطى المثنى .

(٥) « أول الأبعاد التى بالأربعة » : اثقلها نغمة بنسبة ( ٣/٤ ) ، من مطلق البم الى مطلق المثلث ، ( لا — رى ) ، وهكذا ، بين مطلقى كل وترين متواليين بعد بالأربعة .

(٦) « سبابة البم وسبابة المثلث » : نغمتا ( سى — مى ) .

(٧) « الذى يليه » : أى ، الوتر الذى يليه الى جهة الحدة .

(٨) « الوسطيان » : يعنى ، وسطى الفرس ووسطى زلزل .

(٩) وهذه التسعة عشر ، من الأبعاد التى بالأربعة ، منها اربعة ابعاد ينحصر كل منها بين مطلق كل وتر من أوتار العود الأربعة وبين خنصره ، ثم خمسة عشر بعدا ، كل ثلاثة منها بين أطراف كل واحد من الدساتين الخمسة ، وهى السبابة ، ومجنب الوسطى ، والوسطيان ، والبنصر ، وبين نظيره فى الوتر الذى يليه .

وأمّا الأبعادُ الطنينيّةُ ، ففي كلّ وترٍ من الأوتارِ الأربعةِ ثلاثةٌ[1] إذا اُستُعمِلَ مُجنَّبُ الوسطى ، فجميعُ ما فيها من الأبعادِ الطّنينيّةِ اثنا عَشر ، أوّلُها مُطلقُ البمِّ وسبّابتُه[2] ، وآخِرُها مجنّبُ الوُسطى[3] فى الزّيرِ وخِنصرُه .

وأمّا البُعدُ الذى بالكُلِّ والأربعةِ[4] ، فإنّ الذى يُوجَد منه ها هُنا اُثنانِ ، إذا لم يُستَعملْ مُجنَّبُ الوُسطى فى البمِّ ، فإذا استُعمِل وُجِد من أنواعِهِ ثلاثةٌ :

أوّلُها مُطلَقُ البمِّ وسبّابةُ الزِّيرِ[5] ، والثانى سبّابةُ البمِّ وبِنصَرُ الزِّيرِ[6] ، والثالثُ مُجنَّبُ الوُسطى فى البمِّ وخِنصرُ الزِّيرِ[7] .

وأمّا الذى بالكُلِّ والخمسةِ[8] ، فإنّما يُوجَدُ هاهُنا من أنواعِهِ نوعٌ

---

( ١ ) وهـذه الثلاثة ، من الأبعاد الطنينية ، فى كل وتر ، أولها ، مطلق الوتر وسبابته ، والثانى ، سبابة الوتر وبنصره ، والثالث ، مجنب وسطاه وخنصره ، وذلك متى كان بين كل واحد من هذه الدساتين وبين قرينه نسبة بالحدين ( ٩/٨ ) .

( ٢ ) « مطلق البم وسبابته » : هما نغمتا : ( لا — سى ) ، بفرض أن نغمة المطلق مقابلة تمديد النغمة ( لا ) وبينها وبين السبابة بعض طنينى بنسبة ( ٩/٨ ) .

( ٣ ) « مجنب الوسطى » ، فى كل وتر يقع على بعد طنينى من الخنصر .

( ٤ ) « البعد الذى بالكل والأربعة » : هو ما تحده النسبة ( ٨/٣ ) ، وهذه تخرج من حاصل ضرب نسبة البعد ذى الكل فى نسبة البعد ذى الأربعة : ( $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ ) .

( ٥ ) « مطلق البم وسبابة الزير » : هما نغمتا : ( لا — رى ) .

( ٦ ) « سبابة البم وبنصر الزير » : هما نغمتا : ( سى — مى ) .

( ٧ ) « مجنب الوسطى فى البم وخنصر الزير » : همـا نغمتـا ( دو — فا ) .

( ٨ ) « الذى بالكل والخمسة » : هـو البعد الذى تحده النسبة ( ٣/١ ) ، وهـذه تخرج من حاصل ضرب نسبة البعد ذى الكل فى نسبة الذى بالخمسة : ( $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ )

واحدٌ وهو مُطلَقُ البَمِّ وبِنصَرُ الزِّيرِ (١).

وهٰذه الأبعادُ كلُّها مُتَّفقةٌ ظاهِرةُ التّلاؤم ، إلاّ الذى بالكُلِّ والأربعةِ ، فإنَّ تَلاؤمَهُ خفِيٌّ ويَظهر ظهُوراً يَسِيراً ، فلذلك يَكاد يكون فى الأبعادِ غير المُتَّفِقةِ (٢).

---

( ١ ) « مطلق البم وبنصر الزير » : هما نغمتا : ( لا — مى ) .

( ٢ ) قوله : « ... يكاد يكون فى الأبعاد غير المتفقة » :
يعنى ، أن نسبة البعد ذى الكل والأربعة ، بالحدين ( ٣ الى ٨ ) ، تكاد تكون فى الأبعاد غير المتفقة .

وهــذا انما يرجع الى أن هــذا البعد فى نسبة المثل الى ضعفه وجزئين ، وهى من النسب التى تعــد فى الأبعــاد غير المتفقة بين نغمتين .

غير أن النســبة بالحدين ( ١ الى ٣ ) لبعد ذى الكل والخمسة ، وكذلك النسبة بالحــدين ( ١ الى ٤ ) ، لبعد ضعف ذى الكل ، قد عــدهما المؤلف من النسب المتفقــة ، ولكنهما فى الواقع غير ملائمتين متى سمعت النغم من طرفى كل منهمــا دون ان تتوسطهما النغمة التى هى بالقوة نغمة أحد الطرفين ، وليس هنالك فضل اتفاق لأيهما على اتفاق بعد ذى الكل والأربعة .

وهذا واضح من ان النغمة متى اجتازت الاتفاق الأعظم بالقوة ، فانها تأخذ طريق التنافر من الطرف الآخر وتصبح ملاءمتها أقرب الى ما يلى النســبة ( ٢/١ ) ، اما فى بعد أصغر أو أوسط متفق أو غير متفق ، الى أن يبلغ بعدها ضعف هذه النسبة فتصبح النغمة التى تتوسط بالقوة الطرفين الأثقل والأحد هى الملائمة لكل واحد منهما بالاتفاق الأعظم .

فالنسبة ( ٣ الى ٨ ) ، تعــد غير ملائمــة ، ولكنها مجموع بعدى ذى الــكل وذى الأربعــة ، وكل من هــذين بعــد متفق فى ذاته فمتى اخذت فى ثلاث نغم متوالية بالحدود : ( ٣ — ٦/٨ ) ، كان مسموعها ملائما ، والوسطى بين الطرفين وهى قوة الأثقل ، أقرب مجانسة الى الثالثة ، وبذلك فهى تسد بالأبدال مكان الأولى .
والنسبة ( ١ الى ٣ ) ، تعــد بين نغمتيها غير ملائمة فى السمع ، ولــكنها لمـا كانت مجموع ذى الكل وذى الخمسة ، فانها متى =

وقد كان آلُ فيثاغورس[1] ، من بين القُدماء ومَن نحا نحوَهُم ، يَجعلونَهُ غيرَ مُتَّفقٍ أصلاً .

٢١١د ومن هاهُنا يَسهُلُ أن تُعلَمَ ، أيُّ نغمةٍ مُلائِمةٍ لأيِّ نغمةٍ ، وأمّا سائرُ النَغَمِ التى ليس يُوجَد لها ما يناسِبُها ، واحدةٌ من هذه النِّسبُ أو بعضُها ، فإنّه ليس يَعسُر أن تُعلَمَ الأمكِنةُ التى تَقعُ فيها نغمٌ تُناسِبُها النِّسبةَ المطلوبةَ التى ليست تُوجَدُ فى الدّساتينِ المشهُورةِ .

فإنّ بنصَرَ البَمِّ ، ليس له فى شيء من الدّساتينِ ما يناسِبُهُ نسبةَ الذى بالخمسة ، ولٰـكن يُمكِن أن تَخرُجَ بين نغمةِ مُطلَقِ المَثْنى وبين نغمةِ سبَّابتهِ[2] ٥٥ م

= أفردت بالثلاث نغم فى المتوالية بالحدود : ( ١ ــ ٢/٣ ) كانت فى المسموع أكثر اتفــاقا ، ولما كانت الوسطى بين الطرفين هى قوة الأثقل وأقرب مجانسة للثالثة ، فانها تسد بالابدال مكان النغمة الأولى .

وأما النسبة (١ الى ٤) ، فتعد غير ملائمة متى أخذت من طرفيها ، ولكنها لما كانت مجموع ذى الكل مرتين ، فانها متى أفردت بالثلاثة فى المتوالية بالحدود : ( ١ ــ ٢ ــ ٤ ) ظهر الاتفاق الأعظم بين كل اثنتين متواليتين ، والوسطى بين الطرفين هى قوة الطرف الأثقل الى جهة الحدة ، وقوة الطرف الأحد الى جهة الثقل ، فلذلك تسد مع أيهما بدلا من اتفاق نغمتى الطرفين .

( ١ ) « آل فيثــاغورس » : أصــحاب التعــاليم ، على مــذهب « فيثاغورس » .

( ٢ ) قوله : « ... تخرج بين نغمة مطلق المثنى وبين نغمة سبابته » : يعنى ، أن نغمة الطرف الأحد لبعد ذى الخمسة ، من بنصر البم ، يمكن أن تخرج فيما بين مطاق المثنى وبين سبابته .

وهــذه النغمة ، متى استخرجت ، فانها تقع من مطلق المثنى على نسبة تساوى $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ ، من طول الوتر ، فيصــير بينها وبين السبابة بعد بقية .

وتكون أثقلَ من نغمةِ سبّابةِ المَثْنىٰ ببُعدِ بقيّةٍ .

برهان ذلك :

أنّ ما بين بِنصَر البَمّ وخِنصَرِه بقيّةٌ[1]، وخِنصرُ البَمّ ومُطلَقُ المَثْنىٰ[2] هو الذى بالأربعةِ ، فيبقىٰ إلى تمامِ[3] الذى بالخمسةِ فَضْلُ بُعدِ طنينيّ[4] على البَقيّةِ .

فإذا فُصِلَ هذا المِقدارُ ممّا بين مُطلَقِ المَثْنىٰ وبين سبّابتِه كانت النغمةُ الخارِجةُ[5] هي النغمةُ المَطلوبةُ .

وكذلك بِنصَرُ المِثْلَثِ يَقعُ صِياحُه الأوسَطُ[6] ، وهو الذى يُناسِبُه نسبةَ

---

(١) « بين بنصر البم وخنصره بقية » : يعنى ، أن البعد بين دستان بنصر البم وبين خنصره ، اى مطلق المثلث ، بعد بقية ، بنسبة $(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})$

(٢) « خنصر البم ومطلق المثنى » : يعنى ، ذا الأربعة بين مطلق المثلث وبين مطلق المثنى .

(٣) « الى تمام الذى بالخمسة » : أى الى تمام النسبة بالحدين ( ٣/٢ ) لبعد ذى الخمسة ، من بنصر البم .

(٤) « فضل بعد طنينى على البقية » : هى النسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\frac{٨}{٩}}{\frac{٢٤٣}{٢٥٦}} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٢٥٦}{٢٤٣} = (\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧})$$

(٥) « النغمة الخارجة » : أى ، النغمة الحادثة ، من فضل بعد طنينى على البقيــة .

(٦) « صياحه الأوسط » : نغمة الطرف الأحد لبعد ذى الخمسة ، بالحدين ( ٣/٢ ) .

الذى بالخمسة ، بين مُطلَقِ الزِّيرِ وبين سبَّابتهِ ، بِمثلِ ذلك البُعدِ سَواء[1] .

وبنصَرُ المَثنىٰ أيضاً ، تَخرجُ النغمةُ المناسِبَةُ له هذه النسبةَ أسفلَ[2] من خِنصَرِ الزِّيرِ بهذا البُعدِ سَواء .

وكذلك شُحاجُ خِنصَرِ الزِّيرِ[3] ، الأوسَطُ ، يَقعُ فوق[4] بِنصَرِ المَثنىٰ بمثْل ذلك البُعدِ ، وذلك هو مُجنَّبُ الوُسطىٰ فى المَثنىٰ . ٢١٢د

وكذلك خِنصَرُ المَثنىٰ يقـــعُ شُحاجُه الأوسَطُ على مُجنَّبِ الوُسطىٰ فى المثْلَث .

وعلى هذا المِثال ، فإنّه متى فُرِضَتْ لنا أيُّ نغمةٍ ما اتَّفقَتْ وطُلِبَ الوُقوفُ على مُناسِباتِها[5] ، أيَّ نسبةٍ ما كانت ، لم يَعسُر أن يُعْرَف مكانُها من أحَدِ[6] الأوتار .

---

(١) قوله : «بمثل ذلك البعد سواء» : يعنى ، بمثل فضل البعد الطنينى على البقية ، بنسبة $(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧})$

(٢) « أســفل من خنصر الزير » : أى ، ممـا يلى الخنصر الى جهـة الحدة ، والنغمة التى تناسب بنصر المثنى نسبة الذى بالخمسة ، تخرج من هـــذا المكان على نسبة من طول وتر الزير تساوى : $(\frac{٣}{٤} \times \frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}) = \frac{٥١٢}{٧٢٩}$

(٣) « شـحاج خنصر الزير ، الأوسـط » : نغمة الطرف الاثقل ببعد ذى الخمسة من خنصر الزير .

(٤) « فوق بنصر المثنى ... » : أى الى الجهة الأثقل من دستان بنصر المثنى .

(٥) فى نسخة ( د ) : « ... على مناسبها » .

(٦) فى نسخة ( د ) : « ... من أجزاء الأوتار » .

ولنُنزِّلْ[١] ، أنَّا أرَدْنا النَّغمةَ التى تُناسِبُ نغمةَ وُسطىٰ زَلزلٍ من البَمِّ نسبةَ الذى بالكُلِّ ، فأقول ، إنّها تَخرُجُ أسفَلَ[٢] من خِنصَرِ المَثْنىٰ بمقدار الباقى من البُعدِ الطّنينىِّ إذا فُصِلَ منه ما بين[٣] وسطىٰ زَلزلٍ وبين الخنصَرِ .

وبرهانُ ذلك :

أنَّ وُسطىٰ زَلزلٍ[٤] وخِنصَرَ المَثْنىٰ هو ضِعفُ الذى بالأربعةِ وزيادةُ بُعدٍ طنِينىٍّ ، إلاَّ هذا المِقدار[٥] ، فإذا أُكْمِلَ ذلك بما هذا مِقدارُه من أسفَلِ

---

( ١ ) « ولننزل » : أى ، ولنرتب فرضا .

( ٢ ) « أسفل من خنصر المثنى » : يعنى ، مما يلى دستان الخنصر الى الجهة الأحد .

( ٣ ) « ما بين وسطى زلزل وبين الخنصر » :
هو بعد نسبته بالحدين : $\left(\frac{٨١}{٨٨}\right)$ ، بفرض أن وسطى زلزل على نسبة ) $\frac{٢٢}{٢٧}$ من طول الوتر ، أى ان :

$$\left(\frac{٨١}{٨٨}\right) = \frac{٢٧}{٣٢} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٣٢}{٢٧}}$$

فاذا فصلت هذه النسبة من البعد الطنينى ، كان الباقى منه نسبة تساوى :

$$\left(\frac{٧٠٤}{٧٢٩}\right) = \frac{٨٨}{٨١} \times \frac{٨}{٩} = \frac{\frac{٨}{٩}}{\frac{٨١}{٨٨}}$$

ومتى خرجت هذه النسبة مما يلى خنصر المثنى الى جهة الحدة ، فانهـا تقع بمثل هـذا البعد من مطلق وتر الزير ، وبها يكمل البعد ذو الكل من وسطى زلزل فى وتر البم .

( ٤ ) قوله : « ان وسطى زلزل وخنصر المثنى ... » :
يعنى ، وسطى زلزل فى وتر البم ، وخنصر المثنى وهو مطلق الزير .

( ٥ ) « هذا المقدار » : اى ، النسبة $\left(\frac{٧٠٤}{٧٢٩}\right)$ ، التى يكمل بها بعد ذى الكل .

خِنصَرِ المَثْنىٰ أو ممّا بين مُطلَقِ الزِّيرِ وسبّابتِه حصَلَ تمامُ البُعدِ الذى بالكُلِّ ، وكذلك صِياحُ نغمةِ وُسطى الفُرسِ[1] ، الأعظَمُ .

وأمّا نغمةُ وُسطَى الزِّيرِ[2] ، فإنَّ شُحاجَها الأعظَمَ[3] يَخرجُ فوقَ[4] سبّابةِ المِثْلث بمِثْلِ نسبةِ[5] مابينها وبين بنصَرِ الزِّيرِ ، وكذلك نغمةُ وسطَى المَثْنىٰ فإنّ

---

( ١ ) قوله : « وكذلك صياح نغمة وسطى الفرس ، الأعظم » :

يعنى ، وكذلك الأمر اذا أردنا أن نستخرج نغمة الصياح الأعظم لوسطى الفرس من البم ، فانها تقع فيما بين نغمة مطلق وتر الزير وبين سبابته ، بمقدار الباقى من البعد الطنينى اذا فصل منه بعد ما بين خنصر البم ووسطى الفرس منه .

( ٢ ) « وسطى الزير » نغمة دستان الوسطى منه ، اما وسطى زلزل واما وسطى الفرس .

( ٣ ) « شحاجها الأعظم » : الطرف الأثقل لبعد ذى الكل .

( ٤ ) « فوق سبابة المثلث » : يعنى ، الى الجهة الأثقل مما يلى السبابة .

( ٥ ) قوله : « بمثل نسبة ما بينها وبين البنصر » :
يعنى ، بمقدار النسبة التى بين بنصر الزير وبين وسطاه ، اما وسطى زلزل واما وسطى الفرس .

وهذا واضح من أن نغمة سبابة المثلث هى قوة الأثقل لبنصر وتر الزير ، فالوسطى التى تقع من بنصر الزير على نسبة ما ، تخرج قوتها كذلك مما يلى سبابة المثلث الى جهة الثقل بمقدار النسبة التى تكون بينها وبين البنصر فى الزير .

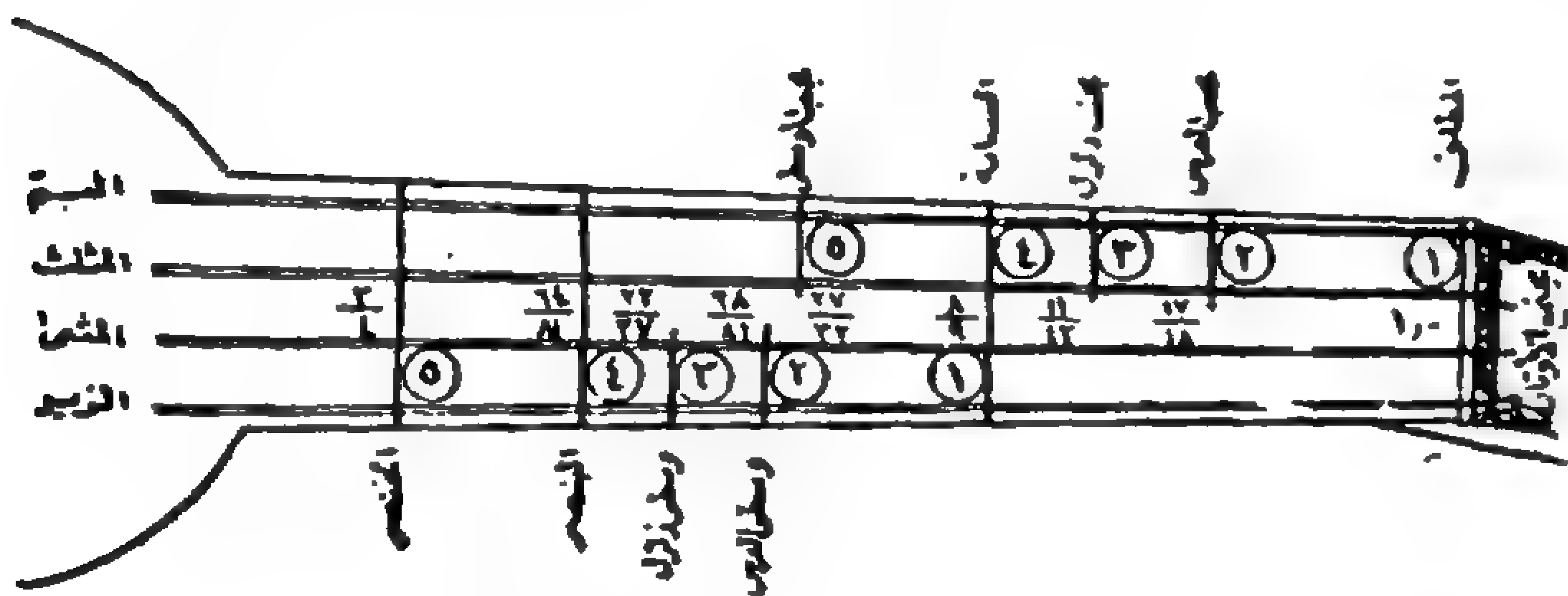
فوسطى زلزل ، على وترى المثنى والزير ، اذا كانت منهما على نسبة ($\frac{٢٢}{٢٧}$) ، فان قوتها الأثقل تخرج من مجنب السبابة على وترى البم والمثلث ، على نسبة ($\frac{١١}{١٢}$) من طول الوتر فى كليهما =

التى تناسِبُها نسبةَ الذى بالـكُلِّ ، تَقعُ فوق سبَّابةِ البَمِّ بِمِثْـلِ نسبةٍ ما بينها (١)
وبين البِنصَر ، وكذلك مُجنَّبُ (٢) الوُسطى في الزِّير وفى المَثْـنى . ٢١٣ د

والنَّغمُ التى تُطلَبُ النغمُ المُناسِبَةُ لها هذه النسبة (٣) ، متى كانت من مُطلَقِ البَمِّ إلى مُجنَّبِ الوُسطى في المِثْلث (٤) ، وكان المَطلوبُ صِياحَ كلٍّ واحدٍ منها ، فإنّها إمّا أن تـكون على دَساتِينَ بين سبَّابةِ المَثْنى وبين خِنصَر الزِّيرِ ،

---

= ووسطى الفرس ، على وترى المثنى والزير ، اذا كانت على نسبة ($\frac{٦٨}{٨١}$) من طول الوتر ، فان قوتها الأثقل تخرج من مجنب وترى البم والمثلث ، على نسبة ($\frac{١٧}{١٨}$) ، من طول الوتر فى كليهما :




( ١ ) فى نسخة ( م ) : « ... ما بينها وهو الخنصر » .

( ٢ ) « مجنب الوسطى فى الزير وفى المثنى » : هما نغمتا مجنب الوسطى على نسبة ($\frac{٢٧}{٣٢}$) من طول الوتر ، فى كليهما .
ونغمة الشحاج الأعظم ، بالقوة منهما تقع من وترى المثلث والبم على نسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) من طول الوتر فى كليهما ، وهذا هو موقع دستان المجنب الحادث بتنكيس ذى المدتين .

( ٣ ) « هذه النسبة » : يعنى نسبة ذى الكل بالحدين ( ٢/١ ) .

( ٤ ) « من مطلق البم الى مجنب الوسطى فى المثلث » :
اى ، النغم التى هى من نغمة مطلق وتر البم وما يليها حتى نغمة مجنب الوسطى فى المثلث .

وإمّا أن تقعَ فى خِلالِ الدَّساتينِ ، من غير أن تخرُجَ من خِنصَر الزِّيرِ[1] إلى ما هو أحَدُّ منه .

وأمّا التى تُجاوِزُ هذه[2] إلى جانبِ الحِدَّة ، فإنّ صِياحاتِها العُظمَى تقعُ أسفلَ[3] من خِنصَر الزِّير .

ومتى أرَدْنا شُحاجاتِ النّغمِ الحادَّةِ التى من خِنصَر الزِّير[4] إلى سبّابةِ المَثْنى ، فإنّا نَستجرجُها إمّا على الدَّساتين التى فوق[5] ذلك إلى جانبِ الثِّقَلِ ، أو فى خِلالِها .

---

( ١ ) قوله : « من غير ان تخرج من خنصر الزير الى ما هو أحد منه » : يعنى من غير أن تجتاز صياحات تلك النغم دستان الخنصر ، الى الجهة الأحد ، وذلك واضح ، فى أن نغمة مطلق البم ، تخرج صياحها من سبابة المثنى ، ونغمة مجنب الوسطى فى المثلث ، تخرج صياحها من نغمة دستان خنصر الزير .

( ٢ ) « تجاوز هـذه » : اى تجـاوز نغمة مجنب الوسطى فى المثلث الى ما هو أحد منها .

( ٣ ) « أسفل من خنصر الزير » : يعنى ، الى الجهة الأحد مما يلى نغمة خنصر الزير .

( ٤ ) « التى من خنصر الزير الى سبابة المثنى » : اى ، النغم التى هى من خنصر وتر الزير وما يليها ثقلا حتى نغمة سبابة المثنى .

( ٥ ) « التى فوق ذلك ... » : اى التى تلى دستان السبابة فى المثنى الى مطلق وتر البم .

وأمّا ما جاوَزَ سبَّابةَ المَثْنى إلى الثقل فإنّ شُحاجاتِها العُظمى ليست تُوجَد دُونَ أن تَغيَّر التّسوِيةُ المَشهورة[1] .

وأمّا كيف تُسوّى تَسوِيةً تُوجَدُ فيها شُحاجاتُ هذه كلِّها ، فسَيُقالُ فيه من بَعدُ ، وليس يَعسُر بعدَ هذا أن يُوقَفَ على الأبعاد التى تَحدُث إذا أُستُعمل بدَلَ هٰذه الوُسطى[2] وسطى أُخرى ، أو جُمِعَ إليه دِستانٌ آخَرُ .

* * *

(عدَدُ النغم والقُوى فى دَساتينِ العُود)

٢١٤د والنَّغمُ المُختلِفةُ فى التَّمدِيدِ ، أعنِى فى الحِدَّةِ والثِّقَلِ ، منها ما هي أطرافٌ[3] للأبعادِ العُظمى ، ومنها ماهي أطرافٌ لسائرِ الأبعادِ ، فما كان منها أطرافاً للأبعادِ العُظمَى ، فإنها تُسمَّى قُوَىً[4] ، على ما بُيِّنَ فى كتابِ الأصولِ[5] .

---

(١) « التسوية المشهورة » : أى التسوية المعهودة لأوتار العود ، التى يكون فيها بين كل وترين نسبة البعد الذى بالأربعة .

(٢) قوله : « بدل هذه الوسطى » : يعنى ، بدل نغمة مجنب الوسطى متى استعملت على أنها وسطى .

(٣) « اطراف للأبعاد العظمى » : حدود لها فى نسبة البعد الذى بالكل بنسبة ( ٢/١ ) .

(٤) « قوى » : جمع قوة ، وهى النظير المشابه على مخرج الضعف من المثل ، فالنغم التى على نسبة المثل ونصفه أو المثل وضعفه كل منها قوة الأخرى على طرفى البعد الذى بالكل ، بالحدين ( ٢/١ ) .

(٥) « كتاب الأصول » : يعنى به الجزء الذى يسميه اسطقسات الصناعة ، من هذا الكتاب .

وكلُّ نغمةٍ ، فإنَّها قد يُمكن أن تُجعَلَ طرَفاً لبُعدٍ أعظم[١] ، وكلُّ آلةٍ فإنّ عددَ القوَى المَوجُودةِ فيها والظاهرةِ[٢] منها على عَـدد الأبعادِ العُظمى المَوجُودةِ فيها .

والأبعادُ العُظمَى المَنسُوبةُ إلى الآلةِ هي التي تظهَرُ من الآلةِ في الأمكِنةِ التي أُعِدَّت[٣] لأن تَظهَرَ النغَمُ والأبعادُ منها ، فأمّا الأبعادُ التي تظهَرُ فيها ، لا من[٤]

---

( ١ ) قوله : « يمكن ان تجعل طرفا لبعد أعظم » :
يعني ، وكل نغمة يمكن أن تكون طرفا لأحد الأبعاد العظمى ، التي بالكل .

( ٢ ) « الظاهرة منها » : أي التي تظهر من دساتين الآلة ، أو من الأماكن المعـدة لأن تؤخذ منها الأبعـاد العظمى ، في التسوية المشهورة لأوتارها .

( ٣ ) قوله : « في الأمكنة التي أعدت . . . » :
يعني ، في الأمـكنة المعـدة في كل آلة لأن تستخرج منهـا النغم والأبعاد وتلك الأمكنة قد تحد بدساتين في بعض الآلات وقد لا تحد بعلامات ، ولكنها تؤخذ من اماكن معلومة فيها تبعا لتسوية أوتارها التسوية المعهودة لها ، ومتى روعي في تعيين أماكن النغم في الآلات ذوات الدساتين ، كالعود ، نوع الجنس أو الأجناس المستعملة في جماعة أو في جماعات متصلة أو منفصلة ، ثم نظر في تمديدات نغم مطلقـات الأوتار ، من الأثقل ، ثم جعـل للنغم بحسب أجناسـهـا المستعملة في الآلة حـدود على أبسـط أعداد ترددا تها ، فرضا أو بالحقيقة ، ثم استقصى أمر هذه جميعا في كل وتر ، امكن أن يعلم عدد القوى الظاهرة فيها وتصير هذه أساسا لتسوية أوتارها التسوية المشهورة لها فتسمع النغم من أماكن محدودة لا تتغير .

( ٤ ) « لا من تلك الأمـكنة » : أي ، من غير الأماكن المعـدة أصلا في الآلة لأن تخرج منها النغم .

تلك الأمكنةِ ، فليست هى مَنسُوبةً إلى تلك الآلةِ ، من قِبَلِ أنَّ ظهُورَها منها ليس بحسَب تلك الآلةِ ، إذ لم يُقصَدْ بصَنْعتِها من أوّلِ الأمرِ أن تُعَدَّ لتلك الأبعادِ ، فلذلك صارت الأبعادُ المَنسُوبَةُ إلى العُودِ هى الأبعادُ التى تخرُجُ من دَساتينِها المَشهُورةِ [1] أو القَريبةِ من المَشهُورةِ ، ولذلك ليست تُعَدُّ نغمةُ وُسطَىْ زلزلٍ ولا نغمةُ وُسطَى الفُرسِ طرَفاً لبُعدٍ أعظَمَ [2] ، وكذلك

---

( ١ ) والدساتين المشهورة قديما فى العود ذى الاربعة أوتار ، هى دساتين السبابة ، والبنصر ، والخنصر ، فى الأماكن التى كانت محدودة بنسب معينة من طول الوتر ، وهذه الدساتين قد كانت تحيط بأنواع الجنس ذى المدتين ، فكانت تجنيساتها ثلاثة :
التجنيس الأول : باطلاق الوتر ، وهو نغم النوع الأول من انواع ذى المدتين .

والتجنيس الثانى : بالسبابة ، وهو نغم النوع الثانى .

والتجنيس الثالث : بالبنصر ، وهو نغم النوع الثالث .

غير انه لما خلط هذا الجنس بغيره من الأجناس القوية واستحدثت الوسطيات ومجنبات السبابة ، ظهرت تجنيسات أخر غير أنواع ذى المدتين فكثر فى العود عدد الدساتين ، فكان بعضها قريبا من تلك الثلاثة المشهورة وأكثر اتفاقا .

( ٢ ) « طرفا لبعد أعظم » : اى ، طرفا لبعد بالكل .
وقوله : « ليست تعد وسطى زلزل ولا نغمة وسطى الفرس طرفا لبعد أعظم » ، هو من قبيل أن هذين الدستانين ليس واحد منهما من الدساتين الثلاثة الراتبة فى العود ، ولكن متى جعلت وسطى زلزل ، وهى ثالثة الجنس القوى المتصل الأشد ، بالقوة احدى مجنبات السبابة فى وتر آخر فانها تعد طرفا لبعد أعظم ،

واما نغمة مجنب الوسطى ، فانما عدت طرفا لبعد أعظم من قبل أنها تخرج أصلا فى العود من تنكيس الجنس ذى المدتين .

سائرُ النغمِ التى ليست تقعُ صِياحاتُها أو شُحاجاتُها العُظمى على الدساتينِ المشهورةِ .

ولمّا كانت القوَى تلاءمُ تلاؤماً أعظمَ ، صارت القوَى تقامُ كلٌّ واحدةٍ منها مقامَ قرينتِها ، أو تُحسَبُ هى وقرينتُها نغمةً واحدةً ، والنغمُ التى ليست هى قوىً فى العودِ ، تُسمّى « النغمَ المُفرَدةَ »[1] . ٢١٥د

فالنغمُ المُختلِفةُ التمديدِ الموجودةُ فى دساتينِ العودِ ، منها ما هى قوىً ومنها ما هى مُفرداتٌ ، وأمّا عددُ النغمِ المُختلِفةِ التمديدِ فإنّه يختلفُ بحسبِ كثرةِ عددِ الدساتينِ التى تُشدُّ وقِلّتِها ، فإنّه متى استُعمِل فيه دِستانا الوُسطى جميعاً ، ومُجنَّبُ الوُسطى ، ومجنّباتُ السبّابةِ ، كانت النغمُ أكثرَ ، ومتى استُعمِل فيه إحدى الوُسطيَيْنِ فقط ، ولم يُستَعملْ شىءٌ من المُجنّباتِ أصلاً كانت النغمُ أقلَّ .

وبعضُ الناسِ يَستعمِلُ مجنَّبَ الوُسطى على أنّه الوُسطى ، فإذا استُعمِل هذا على أنّه هو الوسطى ، وأُلغِيَت الوُسطيانِ ومُجنّباتُ السبّابةِ صار عددُ النغمِ

---

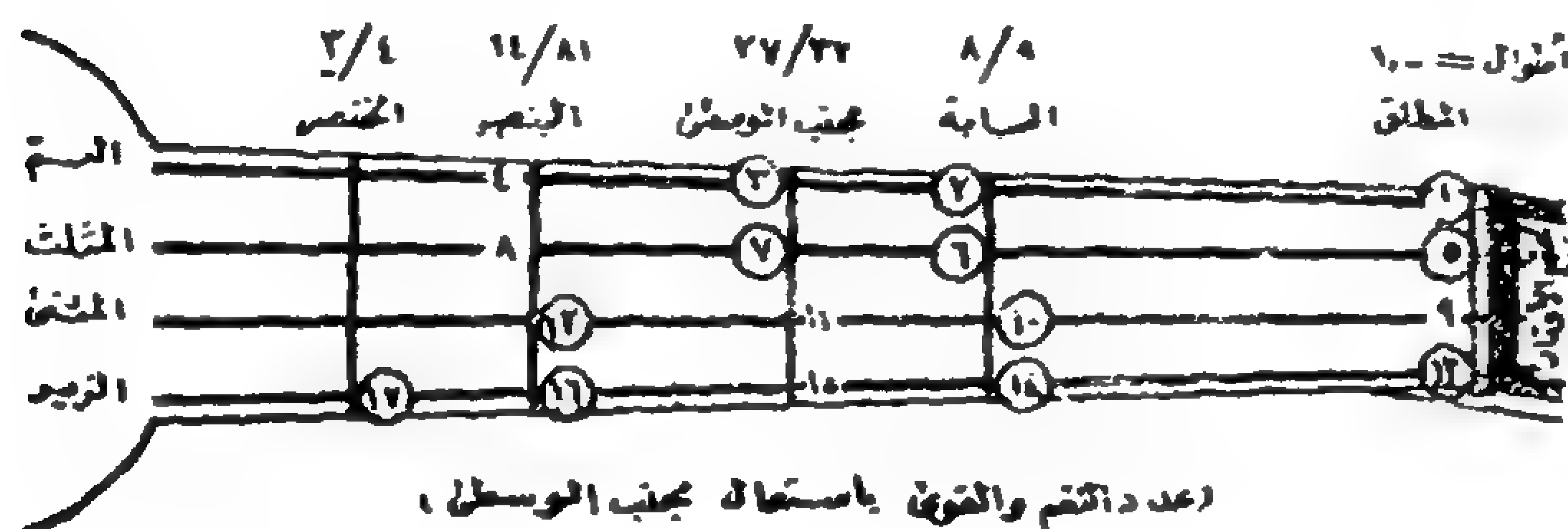
(١) « النغم المفردة » : هى اما النغم المسموعة من الدساتين القريبة من المشهورة فلا تعد طرفا لبعد أعظم ، واما هى التى ليس لها فى الآلة قوة أصلا على الدساتين .

فأما اذا استقصى أمر النغم ورتبت الدساتين كاملة ، صارت النغم المفردة قاصرة على تلك التى تخرج صياحاتها العظمى أحدَّ وتر خنصر الزير ، وعلى تلك التى تخرج شحاجاتها العظمى أثقل من مطلق البم .

المُختَلِفة التّمديدِ الظاهرةِ فى العُود سَبْعَ[1] عَشرَةَ نغمةً ، وكانت القُوَىٰ سِتًّا[2] والمُفردَاتُ خَمْساً[3] ، فتصير النغَمُ ، إذا أُحْتُسِبَت ٱلقُوَىٰ وقَرائِنُها نغماً واحدةً بأعيانها ، إحدىٰ عَشرةَ نغمةً .

---

( ١ ) والسبع عشرة نغمة ، التى تسمع من دساتين العود ، متى استعمل فيه مجنب الوسطى على أنه الوسطى والغيت الوسطيان ، فهى أربع نغم فى كل وتر من الأوتار الثلاثة الأول من الأثقل ، ثم خمس نغم فى الوتر الرابع ، وهو الأحد ، وبيان ذلك بالرسم :



(عدد النغم والقوى باستعمال مجنب الوسطى)

( ٢ ) والقوى الست ، من هذه النغم السبع عشرة ، هى :
مطلق البم ، وسبابة المثنى : بين الأولى وبين العاشرة فى الترتيب .
سبابة البم ، وبنصر المثنى : بين الثانية وبين الثانية عشر .
مجنب وسطى البم ، ومطلق الزير : بين الثالثة وبين الثالثة عشر .
مطلق المثلث ، وسبابة الزير : بين الخامسة وبين الرابعة عشر .
سبابة المثلث ، وبنصر الزير : بين السادسة وبين السادسة عشر .
مجنبوسطى المثلث ، وخنصرالزير : بين السابعة والسابعة عشر .

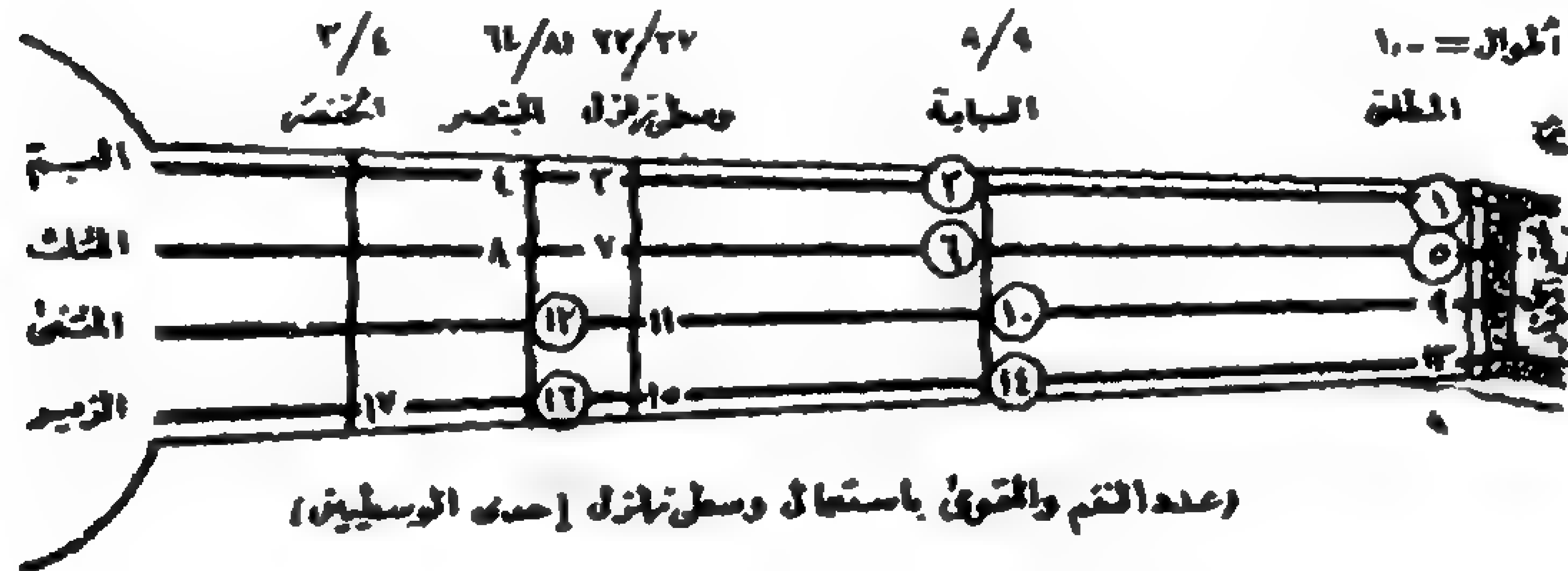
( ٣ ) والنغم الخمس المفردات ، هى :
نغمة بنصر البم ، ونغمة بنصر المثلث ، ونغمة مطلق المثنى ، ثم نغمة مجنب وسطاه ، ثم نغمة مجنب الوسطى فى الزير .

وأمّا إذا أُستُعمِل دِستانُ إحدى الْوُسطيَيْنِ والْغِيَ مُجنَّبُ الوُسطى ، كان
عَددُ النغمِ[(١)] سبعةَ عَشَر ، ونقصَ عَددُ القُوىٰ فصار أربعةً[(٢)] ، من قِبَلِ أنّه
ليس يُمكنُ أن تُؤخَذَ نغمةٌ واحِدةٌ من الوُسطيَيْنِ أصلاً[(٣)] قوّةً ، إذا كانت ٢١٦د
صِيَاحاتُها إنّما تَخرُجُ أسفَلَ[(٤)] من خِنصَرِ الزِّيرِ ، ويكون عَددُ المُفرَداتِ[(٥)]

---

( ١ ) وعدد النغم السبع عشر ، باستعمال احدى الوسطيين بدلا من مجنب الوسطى ، واضح أنه مساو لعدد النغم باستعمال مجنب الوسطى ، على انه وسطى ، وانما يختلف ذلك فى عدد القوى الظاهرة فتصير اربعا ، من قبل ان وسطى زلزل أو وسطى الفرس ليس لواحدة منهما نظير بالقوة على الدساتين المشهورة .

وذلك كما لو فرضت احدى الوسطيين فى العود وسطى زلزل :



(عدد النغم والقوى باستعمال وسطى زلزل إحدى الوسطيين)

( ٢ ) والقوى الأربع الظاهرة ، فى هذه التسوية ، هى :
مطلق البم ، وسبابة المثنى : بين الأولى وبين العاشرة فى الترتيب .
سبابة البم ، وبنصر المثنى : بين الثانية وبين الثانية عشر .
مطلق المثلث ، وسبابة الزير ، بين الخامسة وبين الرابعة عشر .
سبابة المثلث وبنصر الزير ، بين السادسة وبين السادسة عشر .

( ٣ ) قوله : « ليس يمكن ان تؤخذ واحدة من الوسطيين أصلا قوة » : يعنى ، أن وسطى زلزل أو وسطى الفرس ، ليس لواحدة منهما قوة على شيء من الدساتين المشهورة ، فان وسطى البم تقع قوتها بين مطلق الزير وسبابته قريبا من انف العود ، ووسطى المثلث تقع قوتها فيما يلى خنصر الزير ، الى جهة الحدة .

( ٤ ) « اسفل من خنصر الزير » : يعنى ، فيما يلى دستان خنصر الزير الى الجهة الأحد .

( ٥ ) والمفردات التسع ، من هذه ، واضحة فى الرسم السابق وهى :
وسطى البم ، وبنصره : وهما الثالثة والرابعة فى الترتيب .

تـمةً ، فتصير نغمُ العُودِ التى ليس يُستَغْنَى عنها ثلاثَ[1] عشرةَ نغمةً .

وإذا اُستُعمِلَ مع إحدى الوُسْطَيَيْن ، من مُجنَّباتِ السَّبابة ، المجنَّبُ الذى فوق السَّبابةِ إلى الثِّقَلِ[2] بِبُعدِ بقيَّةٍ ، زادَتْ فى النغمِ المُختَلِفةِ التمديدِ أربعَ[3] نغمٍ ، وصارت القُوَى خَمْساً[4] ، من قِبَلِ أنَّ بِنصَرَ البمِّ يصيرُ حينئذٍ قوّةً ، ٥٦م

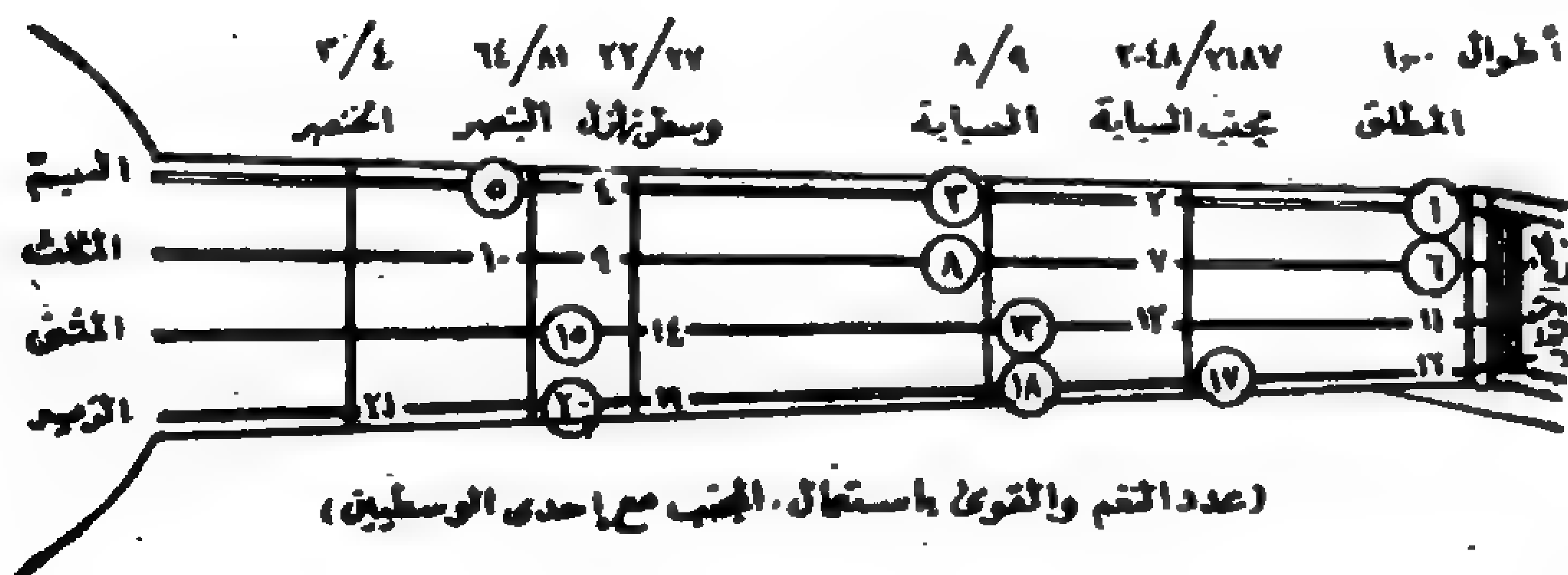
---

= وسطى المثلث ، وبنصره : وهما النغمتان السابعة والثامنة .
مطلق المثنى ، ووسطاه : وهما التاسعة والحادية عشر .
مطلق الزير ، ووسطاه : وهما الثالثة عشر والخامسة عشر .
ثم نغمة خنصر الزير ، وهى السابعة عشر .

(١) وهــذه النغم الثلاث عشر ، هى المفردات التسع ، ثم أطراف القوى الأربع ، التى سبق ذكرها ، بفرض أن طرفى ذى الكل همـا بالقوة كنغمة واحدة .

(٢) قوله : « ... الذى فوق السبابة الى الثقل ببعد بقية » : يعنى ، دستان مجنب السبابة الذى يقع من طول الوتر على نسبة تساوى $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ ، فيكون من السبابة على بعد بقية .

(٣) والنغم الأربع ، التى زادت عن تلك باستعمال دستان المجنب مع احدى الوســطيين ، هى الحادثة من ذلك الدســتان على الأوتار الأربعة فى العود ، وبذلك يصير عدد النغم المختلفة التمديد ، أحد وعشرين نغمة ، ومن هــذه ، فان عدد القوى خمس وعدد النغم المفردات أحد عشر ، كما بالرسم :



(عدد النغم والقوى باستعمال المجنب مع احدى الوسطيين)

(٤) والقوى الخمس هذه ، هى :
نغمتا مطلق البم ، وسبابة المثنى : وهما الأولى والثالثة عشر .
نغمتا سبابةالبم ، وبنصر المثنى ، وهما الثالثة والخامسة عشر .
نغمتا بنصر البم ، ومجنب الزير : وهما الخامسة والسابعة عشر .
نغمتا مطلق المثلث ، وسبابة الزير : وهما السادسة والثامنة عشر .
نغمتا سبابة المثلث ، وبنصر الزير : وهما الثامنة ، ثم العشرون .

وذلك أنّه يصيرُ شُحاجاً أعظَمَ للنّغمةِ التى تخرجُ من هذا الدَّسْتانِ(١) فى الزِّير ،

فيصيرُ لذلك عَددُ النغمِ الضرُوريّةِ سِتّةَ عَشر(٢) .

ومتى اُسْتُعمِلَ مع ذلك(٣) مُجنَّبُ الوُسطيٰ صار عَددُ النَّغمِ المُختلِفةِ التّمديدِ

خمسةً وعِشرين(٤) .

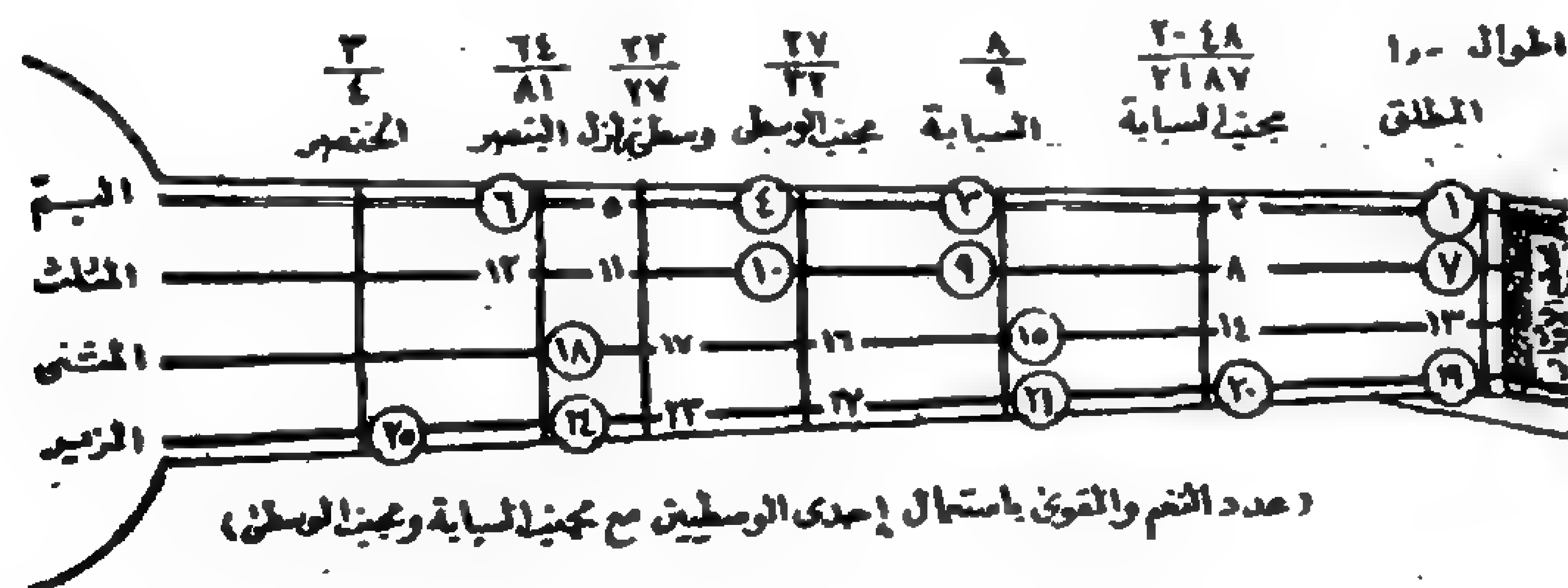
---

( ١ ) قوله : « ... للنغمة التى تخرج من هذا الدستان فى الزير » :
يعنى ، ان نغمة بنصر البم تصير طرفا أثقل بالقوة للنغمة التى تخرج من دستان المجنب على وتر الزير .

( ٢ ) وهذه النغم الست عشر ، هى المفردات الاحدى عشر ثم اطراف كل من القوى الخمس ، اذا احتسب طرفا ذى الكل نغمة واحدة بالقـــوة .

( ٣ ) « مع ذلك » : اى ، مع استعمال احدى الوسطيين والمجنب .

( ٤ ) والنغم الخمس والعشرون ، الحادثة مع ذلك ، هى بأعيانها النغم الاحدى وعشرون التى حدثت قبلا باستعمال احدى الوسطيين مع المجنب ، مضافا اليها أربع نغم تحدث من دستان مجنب الوسطى على الأوتار الأربعة ، وبيان ذلك كما بالرسم :

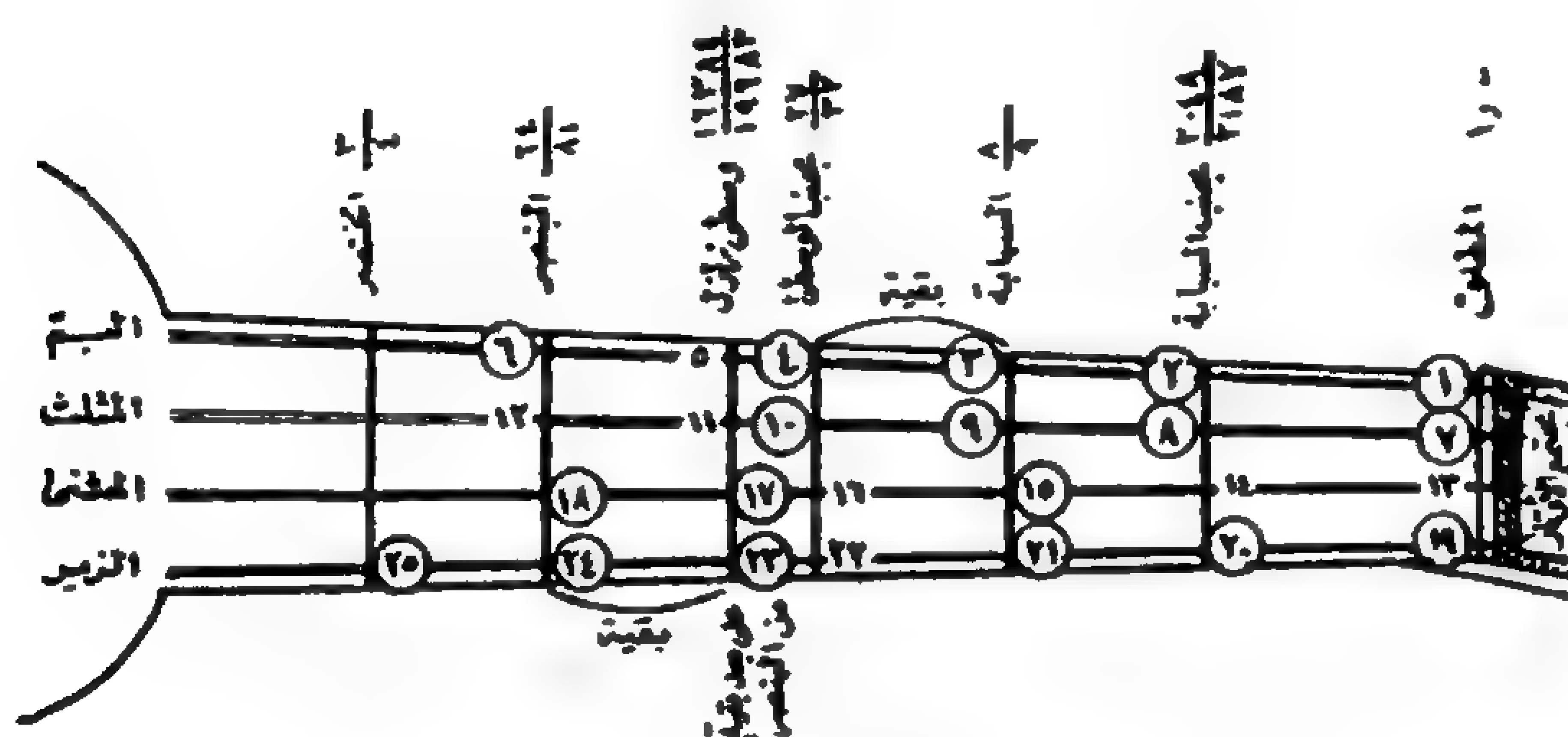


(عدد النغم والقوى باستعمال إحدى الوسطيين مع مجنبي السبابة والوسطى)

ومن هذه ، فالقوى الظاهرة سبع ، والمفردات احدى عشر نغمة ، فأما القوى السبع فهى بأعيانها القوى الخمس فى الدساتين التى ذكرت قبلا ، ثم قوتان تحدث نغمها من مجنب الوسطى فى وترى البم والمثلث مع مطلق الزير وخنصره ، وهما :
مجنب وسطى البم ، ومطلق الزير : وهمـــا النغمتان الرابعـة والتاسعة عشر .
ثم مجنب وسطى المثلث ، وخنصر الزير : وهما النغمتان العاشرة ، والخامسة والعشرون .

ومتى اتَّفَقَ مع ذلك أن كانت الوُسطي المُستعمَلةُ له وسطى زلزلٍ وكان بُعدُها من البنصرِ بُعدَ[1] بقيَّةٍ ، صار عددُ القوَى

(١) قوله : « ... وكان بعدها من البنصر بعد بقية » :
أى ، ومتى فرضت وسطى زلزل انها تقع من البنصر على بعد بقية بالحدين $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ، فتصير نسبتها من الطول الوتر $\frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣}$ ، وهذا كما فى ترتيب الدساتين على الوجه التالى :



(عدد النغم والقوى باستعمال المجنبين ووسطى زلزل على بعد بقية من البنصر)

ومن هذه ، فان عدد القوى الحادثة تسع ، والمفردات سبعة ، فيصير عدد النغم جميعا خمسة وعشرين ، أما القوى التسع فهى :
مطلق البم ، وسبابة المثنى : وهما الأولى والخامسة عشر .
مجنب البم ، ووسطى المثنى : وهما الثانية والسابعة عشر .
سبابة البم ، وبنصر المثنى : وهما الثالثة والثامنة عشر .
مجنب وسطى البم ، ومطلق الزير : وهما الرابعة والتاسعة عشر .
بنصر البم ، ومجنب الزير : وهما السادسة ثم العشرون .
مطلق المثلث ، وسبابة الزير : وهما السابعة والحادية والعشرون .
مجنب المثلث ، ووسطى الزير : وهما الثامنة والثالثة والعشرون.=

تسعاً[1] من قِبَلِ أنّ مُجنب السبّابةِ[2] يصير قوّةً .

ولأنّ مُجنّبَ السّبّابةِ من السّبّابةِ على بُعدِ بقيّةٍ ، يصير بُعدُ النّغمةِ التى تخرجُ من وُسطىٰ زلزلٍ فى المَثنىٰ ، من النّغمةِ التى تخرُجُ من مُجنّبِ السبابةِ فى البَمِّ بُعدَ الذى بالكلِّ[3] ، من قِبَلِ أنّ بُعدَ وُسطىٰ زلزلٍ فى المَثنىٰ من سبّابةِ المَثنىٰ بُعدٌ طنينىٌّ إلاّ بقيّة[4] ، وسبّابةُ المَثنىٰ وسبّابةُ البَمِّ هما ضِعفُ الذى

---

سبابة المثلث ، وبنصر الزير : وهما التاسعة والرابعة والعشرون .
مجنب الوسطى فى المثلث ، وخنصر الزير : وهما العاشرة ، والخامسة والعشرون .

(١) فى الأصل : « صار عدد القوى ثمانية » .
وهو تحريف لأن القوى الثمانية ، انما تنتهى الى بنصر الزير فقط ، وأما جميع القوى الحادثة فهى التسع التى عددناها .

(٢) فى الأصل : « من قبل أن بنصر البم يصير قوة » .
وهو تحريف لأن عدد القوى التسع هو من قبل ان مجنب السبابة على وترى البم والمثلث يصير كل منهما أيضا قوة » .

(٣) وهذا واضح من ان ما بين مطلق البم وسبابة المثنى بعد بالكل ، ولما كان بعد ما بين مطلق البم ومجنب سبابته مساو لبعد ما بين سبابة المثنى ووسطاه ، فاذاً ، بعد ما بين مجنب سبابة البم ووسطى المثنى ، فى هذه التسوية ، هو الذى بالكل أيضا .

(٤) « بعد طنينى الا بقية » : يعنى البعد الذى نسبته $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من طول الوتر ، وهو فضل الطنينى على بعد البقية .

٢١٧د بالأربعةِ[(١)]، فإذا جُمِعَ إليه بُعدُ[(٢)] وسطى زلزلٍ من سبّابةِ المثنى، حصلَ ضعفُ الذى بالأربعةِ وبُعدٌ طنينىٌّ إلاّ بقيّةً، فيبقىَ إلى تمامِ الذى بالكلّ بقيّةٌ، فإذا أُكمِلَ ذلك بالذى بين سبّابةِ البمّ وبين مُجنّبِ السبّابةِ وهو بُعدُ بقيّةٍ، حصلَ بالضرورةِ بين وسطى زلزلٍ فى المثنى وبين مُجنّبِ السبّابةِ فى البمّ البُعدُ الذى بالكلِّ، فتصيرُ إحدى هاتينِ النغمتينِ قوّةً، ويكون عددُ القوى[(٣)] تسعةً، فيصيرُ عددُ النغمِ الضروريّةِ فى العودِ[(٤)] ستةَ عشرَ.

ومتى كانت الوسطى المُستعملةُ مع المُجنّبَيْنِ وُسطى الفُرسِ، أو وسطى

---

( ١ ) « ضعف الذى بالأربعة » : هو البعد الذى نسبته : ( ١٦/٩ ) .

( ٢ ) قوله : « فاذا جمع اليه بعد وسطى زلزل من سبابة المثنى » :
يعنى، اذا اضيف الى ضعف الذى بالأربعة النسبة ( $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ ) التى بين السبابة وهذه الوسطى .
ومتى كان كذلك، بقى الى تمام الذى بالكل بعد بقية وهو بعد ما بين السبابة والمجنب، وذلك من قبل أن :
$\frac{٩}{١٦} \times \frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = (\frac{١}{٢})$ وهى نسبة بعد الكل .

( ٣ ) فى الأصل : « ... عدد المفردات تسعة » .
غير أن عدد النغم المفردات، فى هذه التسوية انما يصير سبعة، وهى الخامسة والحادية عشر، والثانية عشر والثالثة عشر، والرابعة عشر، والسادسة عشر، والثانية والعشرون، على الترتيب .

( ٤ ) فى الأصل : « ... النغم الضرورية فى العود سبعة عشر » .
ولكن عدد النغم فى هذه الدساتين انما يصير ستة عشر، وهى المفردات السبع ثم القوى التسع التى عددت .

زَلْزَلٍ ولم تسكُنْ من البِنصَر على بُعدٍ بَقيةٍ ، كان عَددُ القُوَىٰ سبعةً ، فيكون حينئذٍ عَددُ النَّغَمِ الضروريةِ ثمانيةَ عشَر[1] .

وبيِّنٌ أنَّه إذا أُستعمِلَ المُجنَّبانِ[2] اللَّذانِ يُرتَّبانِ عن جَنْبَتَى السَّبَّابةِ ببُعدَىْ بَقيَّةٍ واُستُعمِلَ معهُما دستانا الوُسطى[3] ، كان عَددُ النَّغمِ المُختلِفةِ التَّمديدِ تسعةً وعِشرين[4] .

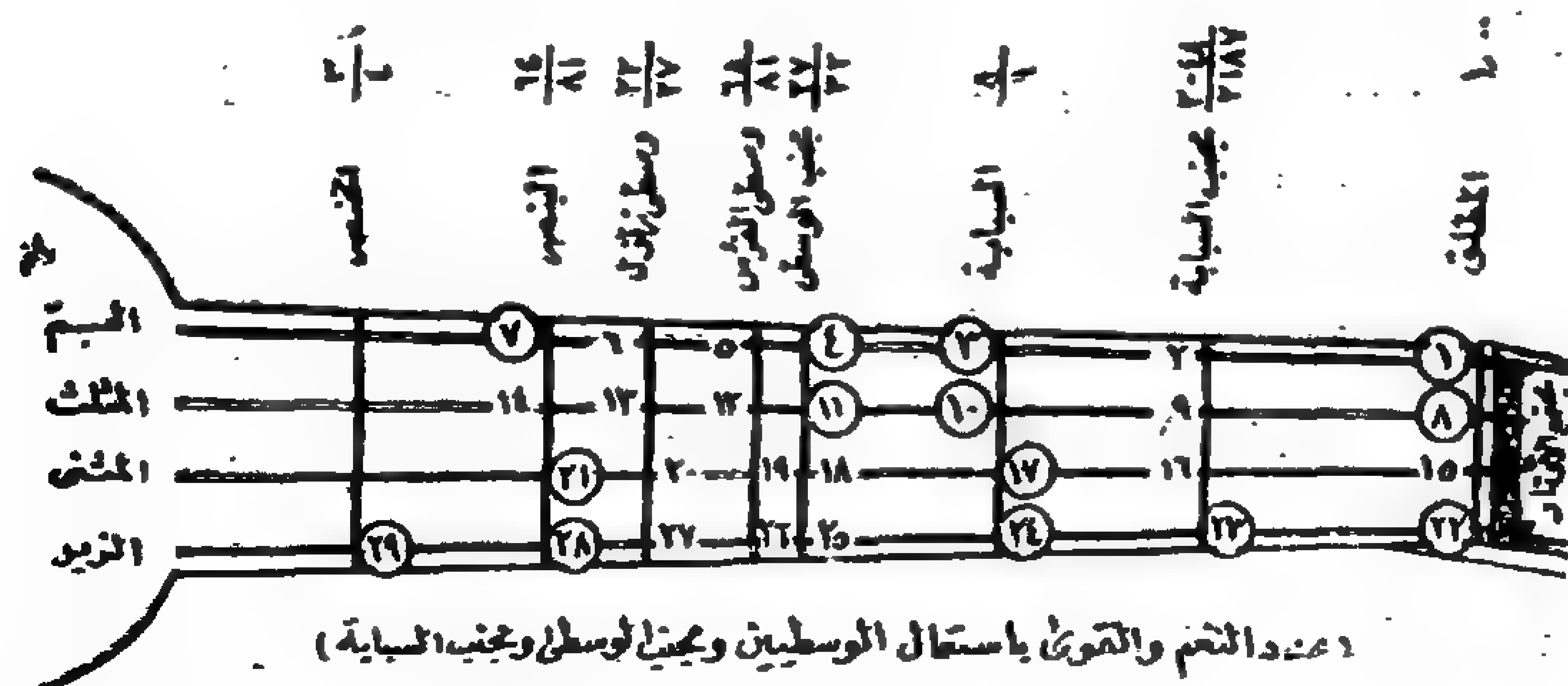
---

(١) والنغم الثمانيــة عشر ، فى هذه الدسـاتين ، هى القوى السبع والمفردات الاحـدى عشر ، كما قد تبينت قبلا باستعمال وسطى زلزل احدى الوسطيين مع مجنب السـبابة ومجنب الوسطى ، وهذا العـدد من النغم لا يتغير سواء باستعمال وسطى الفرس أو وسطى زلزل ، متى لم تكن ايهما على بعد بقية من البنصر .

(٢) قوله : « المجنبان اللذان يرتبان عن جنبتي السبابة ببعدى بقية » : يعني بهما مجنب السبابة ومجنب الوسطى ، وكل منهما على بعد بقية من دستان السبابة .

(٣) « دستانا الوسطى » : اى ، دسـتان وسطى الفرس ثم دستان وسطى زلزل .

(٤) وهـذه النغم التسع والعشرون انما تحدث متى رتب دسـتانا الوسطى جميعا مع دستانى مجنب الوسطى ومجنب السبابة ، فتسمع من كل وتر سبع نغم مختلفة التمديد ، وبيان ذلك بالرسم :



( عدد النغم والقوى باستعمال الوسطيين ومجنبى الوسطى ومجنب السبابة )

ومن هـذه النغم التسع والعشرين ، سبع قوى ، هى التى ذكرت قبلا باسـتعمال المجنبين ووسـطى زلزل ، ثم من النغم المفردات خمس عشر ، فاذا احتسبت أطراف القوى كل اثنتين منها نغمة واحـدة ، كان عـدد النغم الضرورية فى هـذه الدسـاتين اثنين وعشرين .

فإذا اتفَقَ أن كانت وُسطى زَلزلٍ بُعدُها من البِنصَرِ بعدُ بَقيّةٍ كان عَدد النَّغم الضرُوريَّةِ عِشرينَ(١) ، وإذا لم تــكُنْ منه على بُعدِ بقيّةٍ كان عَددُ النّغم الضروريةِ اثنَيْنِ وعِشرينَ .

وأمَّا إذا اُستُعمِلَ مع ذلك باقِى(٢) مُجنَّباتِ السَّبابةِ زادَ عَددُ النّغمِ ، غَيْرَ أنها لمّـا كانت العادَةُ قد جرَتْ بأَنْ يكون اُستِعمالُهُم لها نَزْراً(٣) ، لم يكُنْ فى ذِكْرِها ٢١٨د
كبيرُ نَفْعٍ ، ومع ذلك فقد يَسهُلُ على النّاظِرِ أن يَقِفَ عليها من تِلقاءِ نفسِه .

* * *

---

( ١ ) فى الأصل : « كان عدد النغم الضرورية احدى وعشرين » .
غير أنه متى استعملت وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر، بدلا من تلك ، فان عدد النغم التســعة وعشرين يحتوى على تسع قوى ، هى التى ذكرت قبلا باستعمال هذه الوسطى مع المجنبين ، ثم من المفردات احدى عشرة نغمة ، فتصير جميع النغم ، بفرض أن كل نغمتين من القوى نغمة واحدة ، عشرين نغمة .

( ٢ ) « باقى مجنبات السبابة » : يعنى بها ثلاث دساتين ، وهى :
المجنب الحــادث بتنكيس ذى المــدتين ، ويقع على نسبة $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ من طول الوتر المطلق .
ومجنب السبابة بالقوة من وسطى الفرس ، وهو على نسبة $\frac{١٧}{١٨}$ من مطلق الوتر .
ومجنب الســبابة بالقوة من وسطى زلزل ، وهو على نسبة $\frac{١١}{١٢}$ من مطلق الوتر .

( ٣ ) « نزرا » : اى ، قليلا .

( مُلاءماتُ النّغم على الدّساتين )

١ — « مُلائماتُ مُطلق البَمِّ » :

وَلنَذكُرِ الآنَ مُلائماتِ[1] كلِّ واحدةٍ منَ النَّغمِ التّسعِ والعِشرين ، فأقولُ ، إنَّ مُطلَقَ[2] البَمِّ يُلائمهُ ، سبّابةُ البَمِّ ، وخنصرهُ وهو مُطلَقُ المثلَث ، وسبّابةُ المثلث ، وسبّابةُ المَثنى ، وسبّابةُ الزِّيرِ مُلاءمةً[3] يَسيرةً ، وبنصرُ الزِّيرِ[4] .

وما عَدا هٰذه الستِّ[5] فإنّها مُنافِرةٌ لمطلَقِ البَمِّ .

---

( ١ ) « ملائمات كل واحدة ... » : يعنى اتفاقاتها وما يلائمها بوجه ما من النغم على الدساتين الموضوعة فى العود .

( ٢ ) «مطلق البم» : أثقل نغمة فى أوتار العود ، وهى الأولى فى الترتيب .

( ٣ ) قوله : « ... وسبابة الزير ملاءمة يسيرة » :
يعنى ، أن نغمة سبابة الزير ، تلائم نغمة مطلق البم ملاءمة يسيرة ، من قبل أن ما بينهما هو بعد ذو الكل والأربعة ، بنسبة ( ٨/٣ ) ، وهذه يعدها المؤلف من الاتفاقات القليلة الملاءمة .

( ٤ ) بنصر الزير يلائم نغمة مطلق البم ببعد ذى الكل والخمسة ، ونسبته بالحدين ( ٣/١ ) ، وهذه قد عدت من الملائمات ، غير أن اتفاق نغمتى هذا البعد لا يزيد كثيراً على اتفاق ذى الكل والأربعة .

( ٥ ) وهذه الملائمات الست ، هى :

النسبة ( ٩/٨ ) من نغمة مطلق البم الى سبابته .
النسبة ( ٤/٣ ) من نغمة مطلق البم الى مطلق المثلث .
النسبة ( ٣/٢ ) من نغمة مطلق البم سبابة المثلث .
النسبة ( ٢/١ ) من نغمة مطلق البم سبابة المثنى .
النسبة ( ٨/٣ ) من نغمة مطلق البم سبابة الزير .
النسبة ( ٣/١ ) من نغمة مطلق البم بنصر الزير .

٢ ـــ « مُلائماتُ مجنَّب سَبابةِ البَمِّ » :

وأمّا نَغمةُ مُجنَّبِ[1] السَّبابةِ فى البَمِّ ، فيُلائمُها نغمةُ دِستانِ زَلْزلٍ فى البَمِّ ، وبينَهُما بَقيّتانِ ورُبعُ طَنِينىٍّ[2] وهذا البُعدُ قريبٌ من بُعدٍ طَنِينىٍّ[3] ، فلذلك

---

( ١ ) « نغمة مجنب السبابة فى البم » : هى الحادثة من هذا الدستان على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من الوتر ، وتمديدها مع نغمـــة المطلق على هذه النسبة يعـــد منافرا ، والأقرب الى الملاءمة ، هى النسبة ( ١٣/١٢ ) بين هاتين النغمتين .

( ٢ ) فى نسخة ( م ) : « ... بقيتان وبعد طنينى » ، وهو تحريف . والبعد الذى يكون بين مجنب السبابة وبين وسطى زلزل ، بفرض ان دستان المجنب مشدود على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من طول الوتر ، ودســـتان زلزل على نســـبة $\frac{٣٢}{٢٧}$ منه ، فهو على نسبة من الوتر تساوى ( $\frac{٨٠١}{١٠٢٤}$ ) ، من قبل ان :

$$( \frac{٨٩٩}{١٠٢٤} ) = \frac{٢١٨٧}{٢٠٤٨} \times \frac{٣٢}{٢٧} = \frac{\frac{٣٢}{٢٧}}{\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}}$$

( ٣ ) قوله : « ... وهذا البعد قريب من بعد طنينى » : يعنى ، أنه قريب فى المسموع من نسبة البعد الطنينى ، غير أنه لا يبلغ اتفاق هـــذا البعد .

وبعد ما بين مجنب السبابة وبين وسطى زلزل هذه ، قد يكون اقرب الى النســـبة ( ٨/٧ ) منـــه الى النسبة ( ٩/٨ ) للبعد الطنينى .

فأما اذا كانت وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر ، فان بعد ما بين مجنب السبابة وهـــذه الوسطى هو بعد طنينى بالحدين ( ٩/٨ ) ، وذلك لأن :

$$( \frac{٨}{٩} ) = \frac{٢١٨٧}{٢٠٤٨} \times \frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣} = \frac{\frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣}}{\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}}$$

صارَ لها تَلاؤمٌ ما يسيرٌ لا يَبلُغُ ذلك اتّفاقَ بُعدٍ طنِينِيّ .

ويُلائمُهُ مُجنَّبُ السَّبابةِ فى المَثْلث[1] ، ووُسطَى زَلزلٍ فى المَثْلَث لقُربِ مَوْضِعِهِ من حقيقةِ[2] طَرَفِ البُعدِ الذى بالخمسةِ ، فإنَّ الحِسَّ لا يَفرُقُ بين الحقيقةِ و بين مازالَ هذا المقدارُ[3] من الزَّوالِ .

ولهذا السَّببِ أيضاً ، يلائِمُهُ وُسطى زَلزلٍ فى المَثْنى مُلاءمةَ الذى بالكُلِّ غيرَ أنَّهُ[4] ناقصٌ ، ووُسطَى زَلزلٍ فى الزِّيرِ تُلائِمُهُ أيضاً مُلاءمةً صالِحةً لقُربهِ من الذى بالكُلِّ[5] والأربَعةِ .

---

( ١ ) « مجنب السبابة فى المثلث » : هو الدستان المقابل لمجنب السبابة فى البم ، فيكون بعد ما بينهما هو البعد الذى بالأربعة بنسبة ( ٤/٣ ) .

( ٢ ) قوله : « لقرب موضعه من حقيقة طرف البعد الذى بالخمسة » : هو من قبيل أن بعد ما بين مجنب السبابة وبين وسطى زلزل ، فى المثلث ، قريب من بعد طنينى ، فيصير البعد بين مجنب سبابة البم ووسطى المثلث قريب من النسبة ( ٣/٢ ) للبعد الذى بالخمسة ، وأما حقيقة نسبة ذلك البعد فهى تساوى :

$$\frac{٣}{٤} \times \frac{٨٩١}{١٠٢٤} = \left( \frac{٢٦٧٣}{٤٠٩٦} \right)$$

( ٣ ) قوله : « ... وبين ما زال هذا المقدار من الزوال » : أى ، أن الحس قد لا يفرق بين حقيقة البعد ذى الخمسة بالحاين ( ٣/٢ ) وبين هذا البعد الحادث الذى نسبته ( $\frac{٢٦٧٣}{٤٠٩٦}$ ) ، اذ أن الفرق بين هاتين بعد صغير بنسبة ( $\frac{٨٠١٩}{٨١٩٢}$ ) ، من طول الوتر المطلق ، وهذه تقرب من النسبة ( ٨١/٨٠ ) .

( ٤ ) « ... غيرانه ناقص » : يعنى ، أن البعد بين وسطى زلزل هذه فى المثنى وبين مطلق البم قريب فى المسموع من النسبة ( ٢/١ ) لبعد ذى الكل ، اذ أن البعد بين النغمتين هو بنسبة ( $\frac{٨٠١٩}{١٦٣٨٤}$ ) وهذه تنقص عن حقيقة ذلك البعد ، بمقدار النسبة ( $\frac{٨٠١٩}{٨١٩٢}$ )

( ٥ ) « لقربه من الذى بالكل والأربعة » : اى ، لقرب هذا البعد بين مجنب سبابة البم وبين وسطى زلزل فى الزير ، من النسبة (٨/٣) لبعد ذى الكل والأربعة .

٣ — « ملائمات سبّابة البمّ » :

وأمّا سبّابة[١] البمّ ، فيلائمها مطلق البمّ ، ووسطى الفرس[٢] إذا كان على

٢١٩ د مُنتصف مابين سبّابة البمّ وبنصره ، ويلائمها وسطى زلزل[٣] فى البمّ إذا كان على مُنتصف ما بين وسطى الفرس وبين البنصر ، ويلائمها بنصر البمّ ، وسبّابة المثلث ، وبنصره ، وبنصر المثنى وبنصر الزير[٤] .

---

(١) « سبابة البم » : هى النغمة التى على بعد طنينى بنسبة ( ٩/٨ ) من نغمة مطلق البم .

(٢) ونغمة وسطى الفرس ، اذا كان دستانها مشدود على منتصف ما بين دستانى سبابة البم وبنصره ، فانه يقع على نسبة (٨١/٦٨) من طول الوتر ، فيكون ما بين السبابة ووسطى الفرس هذه نسبة ملائمة بالحدين : ( ١٨/١٧ ) .

(٣) ونغمة وسطى زلزل فى البم ، متى كان دستانها على منتصف ما بين دستانى وسطى الفرس والبنصر ، فهو يقع على نسبة $\frac{٣٢}{٢٧}$ ، من طول الوتر ، فيكون ما بين سبابة البم وبين وسطى زلزل منه ، نسبة ملائمة بالحدين ( ١٢/١١ ) .

(٤) وملاءمة بنصر الزير لسبابة البم ، وهى اتفاق ذى الكل والأربعة بالحدين ( ٨/٣ ) وهذه يعدها المؤلف من الاتفاقات القليلة الملاءمة.
وأما اشهر ملائمات سبابة البم ، فهى ما كانت بالحدود :
النسبة (٨/٩) بين سبابة البم وبين نغمة مطلقه .
النسبة ( ١٨/١٧ ) بين سبابة البم وبين وسطى الفرس منه .
النسبة ( ١٢/١١ ) بين سبابة البم وبين وسطى زلزل منه .
النسبة ( ٩/٨ ) بين سبابة البم وبين نغمة بنصره .
النسبة ( ٤/٣ ) بين سبابة البم وبين سبابة المثلث .
النسبة ( ٣/٢ ) بين سبابة البم وبين بنصر المثلث .
النسبة ( ٢/١ ) بين سبابة البم وبين بنصر المثنى .
النسبة ( ٨/٣ ) بين سبابة البم وبين بنصر الزير .

٤ — « مُلائمات مُجنَّبِ وسطَى البَمّ » :

وأمّا مُجنَّبُ[١] الوُسطَى فى البَمّ فيُلائمــهُ وُسطَى زَلزلٍ فى البَمّ مُلاءمةً ما يَسيرةً[٢] ، من قِبَل أَنّ مُجنَّبَ الوُسطَى نِسبَتُه إلى الخِنصَرِ نسبةُ البُعدِ الطِنينىّ ، ووُسطَى زَلزلٍ هو قريبٌ من مُنتصَفِ[٣] ما بين مُجنَّبِ الوُسطَى إلى الخِنصَرِ ، وذلك أنّ بُعدَهُ من الخِنصَرِ قريبٌ من بُعــدِ بقيَّتَين ، ومجموعُ[٤] البقيَّتَينِ هو قريبٌ من نِصف طَنينىّ .

---

( ١ ) « مجنب الوسطى فى البم » : هى النغمة المسموعة مما يلى السبابة الى الحدة ، على بعد بقية منه ، ودستانه مشدود على نسبة $\frac{٢٧}{٣٢}$ من مطلق الوتر .

( ٢ ) « ملاءمة ما يسيرة » : أى ، قريبة فى المسموع من احدى النسب العددية اللائمة لهــذا البعد ، وذلك لأن ما بين مجنب الوسطى وبين وســطى زلزل هــو بعــد نسبته بالحــدين $\frac{٧٠٤}{٧٢٩}$ ، من قبل أن :

$$\left( \frac{٧٠٤}{٧٢٩} \right) = \frac{٣٢}{٢٧} \times \frac{٢٢}{٢٧} = \frac{\frac{٢٢}{٢٧}}{\frac{٢٧}{٣٢}}$$

وهذه نسبة غير ملائمة ، غير أنها تبدو فى المسموع وكأنها النسبة العددية البسيطة بالحدين ( ٢٠/١٩ ) ، وقد عدها المؤلف فى هذه الملائمات قريبـــة من بعــد بقية من مجنب الوسطى ، أو قريب من نصف طنينى من الخنصر .

( ٣ ) « قريب من منتصف ما بين مجنب الوسطى الى الخنصر » : يعنى ، قريبــا من نصف طنينى ، وهذا البعد أيضا يعده المؤلف قريبا فى المسموع من بعد بقيتين .

( ٤ ) قوله : « ومجموع البقيتين هو قريب من نصف طنينى » : هو من قبل أنه لمــا كان بعــد وسطى زلزل من الخنصر نسبته بالحدين ($\frac{٨١}{٨٨}$) ، وهذه أعظم من بعد بقية ، فقد عدت وكأنها بوجه ما نصف بعد طنينى .

وفى نسخة (م) : « ... هو قريب من بعد طنينى » ، وهو تحريف .

وُيلائمهُ أيضاً خِنصَرُ البمِّ ، ومُجنَّب وُسطى المِثْلَث ، وخِنصَرُه .

وُيلائمهُ أيضاً مُجنَّبُ سبَّابةُ البمِّ[1] مُلاءمةً يَسيرةً ، من قَبلِ أنَّ ما بيْنهُما بُعدُ بقيَّتَيْنِ ، وخنصَرُ المَثْنى ، وخِنصَرُ الزِّيرِ ، إلاّ أنَّ مُلاءمَتَها[2] له مُلاءمةٌ يسيرةٌ .

---

( ١ ) قوله : « ويلائمه أيضا مجنب سبابة البم ملاءمة يسيرة » :

هو بفرض ان مجنب سبابة البم ، يقع على بعد بقيتين من مجنب وسطاه ، فيصير بينهما النسبة $(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})^{٢} = \frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$ ، ومجموع البقيتين قريب من نصف طنيني .

غير ان اقرب النسب العددية البسيطة الملائمة لتلك النسبة هي بالحدين ( ٩/١٠ ) .

( ٢ ) قوله : « ... الا أن ملاءمتها له ملاءمة يسيرة » : عائد على نغمة خنصر الزير ، من قبل أن ما بين مجنب الوسطى فى البم وبين خنصر الزير نسبة البعد الذى بالكل والأربعة ، بالحدين ( ٣/٨ ) .

وأما النغم الأكثر ملاءمة لنغمة مجنب الوسطى فى البم ، فهى بالحدود :

النسبة ( ٨/٩ ) من نغمة مجنب وسطى البم الى نغمة خنصره ، وهو مطلق المثلث .

النسبة ( ٣/٤ ) من نغمة مجنب وسطى البم الى نغمة مجنب الوسطى فى المثلث .

النسبة ( ٢/٣ ) من مجنب وسطى البم الى نغمة مطلق المثنى .

النسبة ( ١/٢ ) من مجنب وسطى البم الى نغمة مطلق الزير .

وأما النغم الأخرى التى عددت ، فانها قليلة الاتفاق .

٥ — « مُلائماتُ وُسطَى الفُرسِ فى البمِّ » :

وأمّا وُسطَى الفُرسِ[1] فى البمِّ ، فيُلائمُها سبّابةُ البمِّ[2] ، ووُسطَى زَلزلٍ إذا كانت على رُبعِ بُعدٍ طَنِينىّ[3] ، وبِنصَرُ البمِّ ، ووُسطَى الفُرسِ فى المثلث .

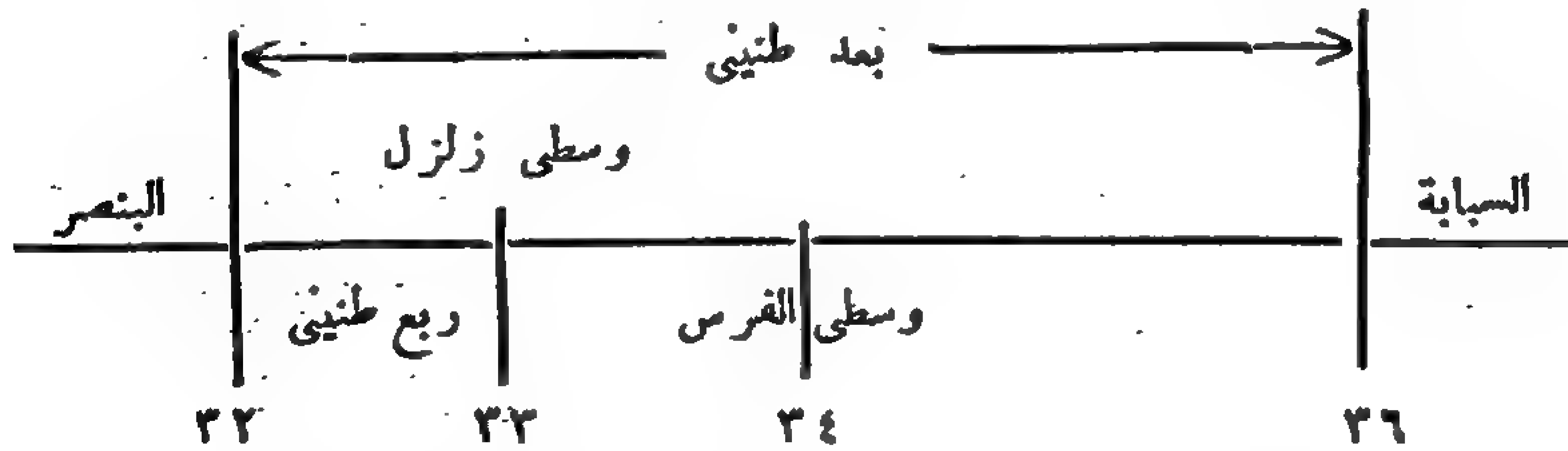
---

(١) « وسطى الفرس فى البم » : دستانها يقع على نسبة ($\frac{٦٨}{٨١}$) من طول الوتر ، ونغمة هذا الدستان تعد قريبة جدا فى المسموع من نغمة مجنب الوسطى .

(٢) وملاءمة نغمة سبابة البم لوسطى الفرس هذه ، هو من قبل أن ما بين النغمتين النسبة بالحدين ( ١٨/١٧ ) .

(٣) قوله : « . . . اذا كانت على ربع بعد طنينى » :
يعنى ، اذا كانت وسطى زلزل على نسبة ربع بعد طنينى من دستان البنصر .

ومتى كانت كذلك ، فانها تلائم وسطى الفرس بمقدار ربع طنينى أيضا ، ومع ذلك فان أرباع البعد الطنينى على اختلاف نسبها تعد من الأبعاد الصغار الارخاءات التي لا يستعمل واحد منها كبعد بين نغمتين فى أحد الأجناس ، وبيان ذلك :




وأما النغم اللائمة لوسطى الفرس فى البم ، فهى بالحدود :

النسبة ( ١٧/١٨ ) من نغمة وسطى الفرس فى البم الى سبابته .

النسبة ( ١٧/١٦ ) من نغمة وسطى الفرس فى البم الى بنصره .

النسبة ( ٤/٣ ) من نغمة وسطى الفرس فى البم الى نغمة وسطى الفرس فى المثلث .

٦ — « مُلائماتُ وُسطَى زَلزلٍ فى البَمّ » :

وأمّا وُسطَى[1] زَلزلٍ ، فإنّها إن كانت على رُبعِ طَنينِيٍّ[2] لاءَمَتْها وسطَى الفُرسِ ، وبِنصَرُ البَمِّ ، ويُلائمُها وُسطَى زَلزلٍ فى المَثْلَث ، حيثُ ما كانت من البِنصَرِ[3] ، أعنِي، كانت منه على رُبْع طَنِينيٍّ أو بُعدٍ بَقيّةٍ، ويُلائمُها مُجنَّبُ

٢٢٠د سبّابةِ البَمِّ[4] ، من قِبَل أنّ ما بينهما قريبٌ من بُعدِ طَنِينِيّ .

٧ — « مُلائمات بِنصر البَمّ » :

وأمّا بِنصَرُ[5] البَمِّ فيُلائمُه وُسطَى زَلزلٍ ، إن كان على رُبْع بُعدٍ طَنِينِيّ ،

---

( ١ ) « وسطى زلزل » : يعنى بها نغمة دستان الوسطى التى فرضت على نسبة (٣٢/٢٧) من طول الوتر .

( ٢ ) قوله : « ان كانت على ربع طنينى » : يعنى متى كانت من البنصر على نسبة ( ٣٢/٣٣ ) ، أو من وسطى الفرس على نسبة ( ٣٤/٣٣ ) ، وكل من هاتين بمثابة ربع من طنينى .
غير أن ملاءمة وسطى زلزل هذه ، بنسبة ربع بعد طنينى ، لا تدخل فى ملاءمات الأبعاد اللحنية الصغار ، وانما ذلك من قبيل أن كلا من هاتين النسبتين متفق بالعدد .

( ٣ ) قوله : « حيث ما كانت من البنصر ... » :
اى ، كيف تكون نسبتها من دستان البنصر ، فان نظيرتها فى وتر المثلث تناسبها نسبة البعد ذى الأربعة بالحدين ( ٤/٣ ) ، وهذه النسبة هى أكثر الملائمات لوسطى زلزل .

( ٤ ) مجنب سبابة البم ، يلائم وسطى زلزل منه بنسبة (٨٩١/١٠٢٤) وهذه نسبة غير متفقة ، غير أنها تبدو فى السمع قريبة من اتفاق بعد طنينى بالحدين ( ٨/٧ ) .

( ٥ ) « بنصر البم » : النغمة المسموعة من دستان البنصر ، على نسبة ٦٤/٨١ من طول الوتر .

وُيلائمهُ وُسطى ٱلفرسِ ، إذا كانت على مُنتصَفِ[1] مابين البِنصَرِ و بين السبَّابة ، وسبَّابةُ البَمِّ ، ومجنَّبُ سبَّابة المِثْلَثِ ، وبِنصَرُ المِثْلَثِ ، ومجنَّبُ السبَّابةِ على المَثْنَى ، ومُجنَّبُ السبَّابة على الزِّير[2] .

٨ — « مُلائمات مُطلَقِ المِثلث » :

وأمّا مُطلقُ المِثْلَثِ[3] فيلائمهُ مُطلَقُ البَمِّ ، ومُجنَّبُ وُسطى ٱلبَمِّ ، ويُلائمهُ وُسطى زَلزَلٍ فى البمِّ مُلاءمةً يسيرةً ، من قِبَلِ أنَّ بينهما بقيَّتَيْنِ[4] وهو قريبٌ

---

( ١ ) قوله : « اذا كانت على منتصف ما بين البنصر والسبابة » :
يعنى ، متى كانت وسطى الفرس على نســبة من البنصر تساوى ( ١٦/١٧ ) أو على نسبة من السبابة تساوى ( ١٨/١٧ ) ، فتقع وسطى الفرس من طول الوتر على نسبة تساوى $(\frac{٦٨}{٨١})$

( ٢ ) ونغمة مجنب السبابة على الزير هى صياح نغمة البنصر على وتر البم ، وبينهما بعد ذى الكل ، بالحدين ( ١/٢ ) .
وأما أكثر النغم الملائمة لبنصر البم ، على دســاتين العود ، فهى بالحدود :
النسبة ( ١٦/١٧ ) من بنصر البم الى نغمة وسطى الفرس منه .
النسبة ( ٨/٩ ) من نغمة بنصر البم الى نغمة سبابته .
النسبة ( ٩/٨ ) من نغمة بنصر البم الى مجنب سبابة المثلث .
النسبة ( ٤/٣ ) من نغمة بنصر البم الى نغمة بنصر المثلث .
النسبة ( ٣/٢ ) من نغمة بنصر البم الى مجنب سبابة المثنى .
النسبة ( ٢/١ ) من بنصر البم الى نغمة مجنب سبابة الزير .

( ٣ ) « مطلق المثلث » : نغمــة مطلق الوتر الثــانى فى العود ذى الأربعة أوتار بحسب تسويته المشهورة .

( ٤ ) قوله : « ... من قبــل أن بينهمــا بقيتين » : يعنى ، متى كانت وسطى زلزل فى البم على نسبة ربع بعد طنينى من بنصره فانها تقع من مطلق المثلث قريبــا من بعد بقيتين ، وذلك من قبل أن بعد البقية قريب من ربع بعد طنينى .

من نِصْف بُعْــدٍ طَنِينِيّ[1] ، وسبَّابةُ المِثْلث ، وخِنصَرُه ، وسبَّابةُ المَثْنى ، وسبَّابةُ الزِّير[2] .

٩ — « مُلائمات مُجنَّب سبابة المِثْلَث » :

وأمّا مُجنّبُ سبَّابةِ المِثْلَث[3] فيُلائمه بِنصَرُ البَمّ ، ومُجنَّبُ سبَّابةِ البَمّ ، ويُلائمــــهُ وُسطَى زَلزلٍ في المِثْلَث مُلاءمَةً[4] ما ، ومجنَّبُ السبَّابةِ في المَثْنى ،

---

( ١ ) قوله : « وهو قريب من نصف بعد طنينى » :
اى أن بعـــد ما بين وسطى زلزل فى البم وبين مطلق المثلث ، هو بنســـبة ( ٨١ /٨٨ ) ، متى كانت من البنصر على ربع طنينى ، ولما كانت البقية تعد قريبة من ربع طنينى ، فان وسطى زلزل فى البم من مطلق المثلث قريب من نصف بعد طنينى .

( ٢ ) سبابة الزير ، تلائم نغمـــة مطلق المثلث ملاءمة طرفى البعد الذى بالكل بالحدين ( ٢/١ ) وهذه أعظم الاتفاقات ، وأما جميع النغم الأكثر ملاءمة لمطلق المثلث فهى بالحدود :
النسبة ( ٣/٤ ) ، من مطلق المثلث الى مطلق البم .
النسبة ( ٨/٩ ) من مطلق المثلث الى مجنب الوسطى فى البم .
النسبة ( ٩/٨ ) من مطلق المثلث الى سبابة المثلث .
النسبة ( ٤/٣ ) من مطلق المثلث الى نغمة مطلق المثنى .
النسبة ( ٣/٢ ) من مطلق المثلث الى سبابة المثنى .
النسبة ( ٢/١ ) من مطلق المثلث الى سبابة الزير .

( ٣ ) « مجنب سبابة المثلث » : هى نغمة هذا الدستان ، متى كان على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من طول وتر المثلث .

( ٤ ) قوله : « . . . ملاءمة ما » : هو من قبل أن البعد بين نغمة مجنب السبابة فى المثلث وبين وسطى زلزل منـــه هو بنسبة ($\frac{٨٩١}{١٠٢٤}$) وهو قريب من اتفاق طرفى البعد الطنينى بالحدين ( ٨/٧ ) .

ووُسطَىٰ زَلزلٍ فى المَثْنىٰ مُلاءمةٌ[1] صالِحةٌ ، ووُسطَىٰ زَلزلٍ فى الزِّيرِ مُلاءمةٌ قريبةٌ من الـكمالِ[2] . ٥٧س

١٠ — « مُلائماتُ سبَّابة المِثلَثِ » :

وأما سبَّابةُ المِثلَث[3] فيُلائمها خِنصَرُ البَمِّ ، وسبَّابةُ البَمِّ ، ومُطلَقُ البَمِّ ، ووُسطَىٰ الفُرسِ فى المِثلَث ، ووُسطَىٰ زَلزلٍ فى المِثلَث ، إذا كان من البِنصَرِ

---

( ١ ) « ملاءمة صالحة » ، أى أنها قريبة من اتفاق البعد ذى الخمسة بالحدين : ( ٣/٢ )

( ٢ ) قوله : « ملاءمة قريبة من الكمال » : يعنى ، قريبة فى المسموع من اتفاق طرفى البعد الذى بالكل ، وذلك لأن البعد بين مجنب سبابة المثلث وبين وسطى زلزل فى الزير هو بنسبة ($\frac{٨٠١٩}{١٦٣٨٤}$)، وهى قريب من اتفاق البعد ذى الكل بالحدين ( ٢/١ ) .

وأما النغم الملائمة الأكثر ظهورا على الدساتين مع نغمة مجنب سبابة المثلث ، فهى :

النسبة ( ٨/٩ ) من مجنب سبابة المثلث الى بنصر البم .

النسبة ( ٣/٤ ) من مجنب سبابة المثلث الى مجنب سبابة البم .

النسبة ( ٤/٣ ) من مجنب سبابة المثلث الى مجنب سبابة المثنى .

وفيما عدا هذه ، فالنغم الأخرى تبدو ملائمة فى المسموع لقربها من أطراف النسب الملائمة لها بالحقيقة ، وقد اشرنا الى كل منها فى موضعه .

( ٣ ) « سبابة المثلث » : هى المسموعة من هذا الدستان على وتر المثلث .

على رُبعِ[1] بُعدِ طنينيٍّ ، وبِنصَرُ المِثْلث ، وسبَّابةُ المَثْنىٰ ، وبِنصَرُ المَثْنىٰ ، وبِنصَرُ الزِّير[2] .

١١ — « مُلائمات مُجنَّب وُسطى المِثْلث » .

٢٢ د وأمّا مُجنَّبُ وسطَى المِثْلَث[3] فيُلائمهُ مُجنَّبُ السبَّابة فى المِثْلَث مُلاءمةً[4]

---

( ١ ) قوله : « اذا كان من البنصر على ربع بعد طنينى » :
يعنى اذا كان دستان وسطى زلزل مشدود على نسبة $\frac{٢٢}{٢٧}$ من طول وتر المثلث ، فيكون من البنصر على ربع بعد طنينى .

( ٢ ) وبنصر الزير ، يلائم نغمة سبابة المثلث ، ملاءمة تامة بالقوة ، فيكون بين النغمتين بعد ذى الكل بالحدين ( ٢/١ ) .

وأما النغم التى ذكرت ملائمة لنغمة سبابة المثلث ، فهى بالحدود :
النسبة ( ٨/٩ ) من سبابة المثلث الى مطلق المثلث .
النسبة ( ٣/٤ ) من سبابة المثلث الى سبابة البم .
النسبة ( ٢/٣ ) من سبابة المثلث الى مطلق البم .
النسبة ( ١٨/١٧ ) من سبابة المثلث الى وسطى الفرس فى المثلث .
النسبة ( ١٢/١١ ) من سبابة المثلث الى وسطى زلزل فى المثلث .
النسبة ( ٩/٨ ) من سبابة المثلث الى بنصر المثلث .
النسبة ( ٤/٣ ) من سبابة المثلث الى سبابة المثنى .
النسبة ( ٣/٢ ) من سبابة المثلث الى بنصر المثنى .
النسبة ( ٢/١ ) من سبابة المثلث الى بنصر الزير .

( ٣ ) « مجنب وسطى المثلث » : النغمة المسموعة من هذا الدستان ، على نسبة $\frac{٢٧}{٣٢}$ من طول وتر المثلث .

( ٤ ) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » : هو من قبل أن ما بين نغمة مجنب سبابة المثلث وبين نغمة مجنب وسطاه ، بعد بقيتين ، وهو قريب من اتفاق نصف بعد طنينى .

يسيرةً ، ومُجنَّبُ الوُسطَىٰ فى البَمِّ ، وخِنصَرُ المِثلَث ، ومُجنَّبُ الوُسطَىٰ فى المَثْنىٰ ، وخِنصَرُ المَثْنىٰ ، وخِنصَرُ الزِّير[1] .

١٢ — « مُلائماتُ وسطى الفُرس فى المِثلَث » :

وأمّا وُسطَى الفُرسِ فى المِثلَث[2] ، فيُلائمُـها سبّابةُ المِثلَث ، وبِنصَره ، ووُسطَى الفُرس فى البَمّ ، ووُسطىٰ زَلزل[3] فى المِثلث ، ووُسطَى الفُرسِ فى المَثْنىٰ .

---

(١) نغمة خنصر الزير ، تلائم مجنب الوسطى فى المثلث ، بقوة الكل ، بالحدين ( ٢/١ ) .
وأما نسب النغم الملائمة لمجنب الوسطى فى المثلث فهى بالحدود :
النسبة ( ٣/٤ ) من مجنب وسطى المثلث الى مجنب وسطى البم .
النسبة ( ٩/٨ ) من مجنب وسطى المثلث الى خنصر المثلث وهو مطلق المثنى .
النسبة ( ٤/٣ ) من مجنب وسطى المثلث الى مجنب الوسطى فى المثنى .
النسبة ( ٣/٢ ) من مجنب وسطى المثلث الى مطلق الزير .
النسبة ( ٢/١ ) من مجنب وسطى المثلث الى خنصر الزير .

(٢) « وسطى الفرس فى المثلث » : هى نغمة الوسطى التى دستانها يشد على نسبة ( ٨١/٦٨ ) من طول الوتر ، وهى قريبة فى المسموع من دستان مجنب الوسطى .

(٣) نغمة وسطى زلزل فى المثلث ، تلائم نغمة وسطى الفرس منه ، بنسبة ( ٣٤/٣٣ ) ، وهى ربع بعد طنينى ، وهذه ليست من الأبعاد الملائمة التى تستعمل فى الأجناس وانما تعد من الأبعاد الارخاءات الصغار .
وأما نسب النغم الأخرى ، فانها تلائم نغمة وسطى الفرس فى المثلث ، بالحدود :
النسبة ( ١٨/١٧ ) من نغمة وسطى الفرس فى المثلث الى سبابته .
النسبة ( ١٦/١٧ ) من نغمة وسطى الفرس فى المثلث الى بنصره .
النسبة ( ٤/٣ ) من نغمة وسطى الفرس فى المثلث الى وسطى الفرس فى البم .
النسبة ( ٣/٤ ) من نغمة وسطى الفرس فى المثلث الى وسطى الفرس فى المثنى .

١٣ — « مُلائمات وُسطىٰ زلزلٍ فى المِثْلَث » :

وأمّا وُسطىٰ زَلزلٍ[1] فى المِثْلَث ، فيُلائمُـها وُسطَى ٱلفُرسِ فِى المِثْلث ، إن كانت منها على رُبْع[2] بُعدِ طَنينيّ ، وسبّابةُ المِثْلث ، ومُجنّب سبّابةِ المِثْلثِ مُلاءمةً يسيرةً[3] ، ووُسطىٰ زَلزلٍ فى البَمّ ، ومُجنّبُ السبّابةِ فى البَم[4] ، ووُسطَىٰ زَلزلٍ فى المَثْنىٰ .

---

( ١ ) « وسطى زلزل فى المثلث » : هى المسموعة من دستان الوسطى ، على نسبة $\frac{٢٢}{٢٧}$ من طول الوتر .

( ٢ ) « على ربع بعـد طنينى » : يعنى ، متى كانت وسطى الفرس منها على نسبة ( ٣٤/٣٣ ) ، وهذه نسبة ربع بعد طنينى ، ولا تعد فى الأبعاد اللحنية الصغار .

( ٣ ) « ملاءمة يسيرة » : اى ، قليلة ، وذلك من قبل ان البعد بين مجنب السـبابة فى المثلث وبين وسطى زلزل منه قريب من بعـد طنينى .

( ٤ ) ونغمة مجنب السبابة فى البم ، تلائم وسطى زلزل فى المثلث ملاءمة قريبة من نسبة البعد ذى الخمسة ، من قبل أن النسبة بينهما هى $\frac{٢٦٧٣}{٤٠٩٦}$ قريبـة فى المسموع من اتفـاق طرفى النسبة الملائمة بالحدين ( ٣/٢ ) .

واما النسب اللائمة لنغمة وسطى زلزل فى المثلث ، فهى بالحدود :
النسبة ( ١١/١٢ ) من وسطى زلزل فى المثلث الى سبابته .
النسبة ( ٣/٤ ) من وسطى زلزل فى المثلث الى وسطى زلزل فى البم .
النسبة ( ٤/٣ ) من وسطي زلزل فى المثلث الى وسطى زلزل فى المثنى .

١٤ — « مُلائِماتُ بِنصَرِ المَثْلَثِ » :

وأمّا بِنصَرُ المَثْلَثِ[١] فَيُلائِمُهُ وُسطَى زَلزَلٍ[٢] فى المَثْلث ، ووُسطَى الفُرسِ[٣] من المَثْلث ، وسبّابةُ المَثْلَثِ ، وبِنصَرُ البَمِّ ، وسبّابةُ البَمِّ ، ومُجنَّبُ السبّابةِ فى المَثْنَى ، وبِنصَرُ المَثْنَى ، ومُجنَّبُ سبّابةِ الزِّير[٤] .

١٥ — « مُلائِماتُ مُطلَقِ المَثْنَى » :

وأمّا مُطلَقُ[٥] المَثْنَى ، فَيُلائِمُهُ مُجنَّبُ وُسطَى المَثْلث ، ويلائِمُهُ وُسطَى

---

( ١ ) « بنصر المثلث » : النغمة المسموعة من دستان البنصر على نسبة ($\frac{٦٤}{٨١}$) من طول وتر المثلث .

( ٢ ) نغمة وسطى زلزل تلائم البنصر متى كانت منه على ربع بعد طنينى ، غير أن البعد بينهما لا يعد فى الأبعاد اللحنية الصغار المستعملة فى الأجناس .

( ٣ ) نغمة وسطى الفرس تلائم البنصر متى كانت على منتصف ما بينه وبين دستان السبابة ، فتقع من دستان البنصر على نسبة ( ١٧/١٦ ) .

( ٤ ) نغمة مجنب سبابة الزير ، اذا كانت من الوتر على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ فهى على بعد ذى الخمسة من نغمة بنصر البم .

وأما نسب ملائمات بنصر المثلث ، فهى بالحدود :

النسبة ( ١٦/١٧ ) من بنصر المثلث الى وسطى الفرس منه .
النسبة ( ٨/٩ ) من بنصر المثلث الى سبابة المثلث .
النسبة ( ٣/٤ ) من بنصر المثلث الى بنصر البم .
النسبة ( ٢/٣ ) من بنصر المثلث الى سبابة البم .
النسبة ( ٩/٨ ) من بنصر المثلث الى مجنب سبابة المثنى .
النسبة ( ٤/٣ ) من بنصر المثلث الى بنصر المثنى .
النسبة ( ٣/٢ ) من بنصر المثلث الى مجنب سبابة الزير .

( ٥ ) « مطلق المثنى » : نغمة مطلق الوتر الثالث فى العود القديم ذى الأربعة أوتار .

زَلزلٍ فى المثْلَثِ مُلاءمةً يَسيرةً[1] ، ومُطلَقُ المثْلَث ، ومُجنَّبُ الوُسطَىٰ فى البَمّ ، وسبّابةُ المَثْنىٰ ، وخِنصَرُه ، وسبَّابةُ الزّيرِ[2] .

١٦ — « مُلائماتُ مجنَّب سبابة المَثْنىٰ » :

وأمّا مُجنَّبُ[3] سبَّابةِ المَثْنىٰ ، فيُلائمـهُ بِنصَرُ المثْلَث ، ومُجنَّبُ سبَّابةِ المثْلث ، وبِنصَرُ البَمِّ ، ووُسطىٰ زلزَلٍ من المثْنىٰ مُلاءمةً يسيرةً[4] ، ومُجنَّبُ

---

( ١ ) قوله : « ويلائمة وسطى زلزل فى المثلث ملاءمة يسيرة » :
هو من قبل أن النسـبة بينهما ( ٨٨/٨١ ) ، وهـذه غير متفقة بالعدد غير انها تبدو فى المسموع قريبة المأخذ من النسبة العددية الملائمة بالحدين : ( ١٢/١١ ) ، وهذه أيضا تعد كاتفاق نغمتى نصف بعد طنينى .

( ٢ ) سبابة الزير تلائم مطلق المثنى ملاءمة طرفى البعد ذى الخمسة .
وأما النسب الدالة على ملائمات نغمة مطلق المثنى ، فهى بالحدود :

النسبة ( ٨/٩ ) من نغمة مطلق المثنى الى مجنب وسطى المثلث .
النسبة ( ٣/٤ ) من نغمة مطلق المثنى الى مطلق المثلث .
النسبة ( ٢/٣ ) من نغمة مطلق المثنى الى مجنب الوسطى فى البم .
النسبة ( ٩/٨ ) من نغمة مطلق المثنى الى سبابة المثنى .
النسبة ( ٤/٣ ) من نغمة مطلق المثنى الى نغمة مطلق الزير .
النسبة ( ٣/٢ ) من نغمة مطلق المثنى الى نغمة سبابة الزير .

( ٣ ) « مجنب سبابة المثنى » : هى النغمة المسموعة من هذا الدستان على وتر المثنى .

( ٤ ) قوله : « ملاءمة يسيرة » : اى ، قريبـة من اتفاق طرفى البعـد الطنينى .

السبَّابةِ فى الزِّيرِ ، ووُسطَى زَلزلٍ من الزِّيرِ[1] . ٢٢٢د

١٧ — « مُلائماتُ سبَّابةِ المَثْنَى » .

وأمّا سبَّابة المَثْنَى[2] . فيُلائِمُها خِنصَرُ المِثْلَث ، وسبَّابةُ المِثْلث ، ومُطلَقُ المِثْلث ، ومُطلَقُ البَم[3] ، ووُسطَى زَلزلٍ من المَثْنَى إن كانت على رُبعِ بُعدِ طَنِينيّ ، وبِنصَرُ المَثْنَى[4] ، وسبّابةُ الزِّيرِ ، و بِنصَرُه[5] .

---

( ١ ) وسطى زلزل فى الزير ، تلائم نغمة مجنب سبابة المثنى ملاءمة يسيرة ، من قبل أن النسبة بينهما هى $\frac{٢٦٧٣}{٤٠٩٦}$ ، وهذه تبدو فى المسموع قريبا من اتفاق البعد الذى بالخمسة بالحدين ( ٣/٢ ) .
وأما أكثر النغم ملاءمة لمجنب سبابة المثنى فهى بالحدود :
النسبة ( ٨/٩ ) من مجنب سبابة المثنى الى بنصر المثلث .
النسبة ( ٣/٤ ) من مجنب سبابة المثنى الى مجنب سبابة المثلث .
النسبة ( ٢/٣ ) من مجنب سبابة المثنى الى بنصر البم .
النسبة ( ٤/٣ ) من مجنب سبابة المثنى الى مجنب سبابة الزير .

( ٢ ) « سبابة المثنى » : هى بالقوة صياح نغمة مطلق البم .

( ٣ ) نغمة مطلق البم ، تلائم سبابة المثنى ملاءمة طرفى البعد الذى بالكل ، بالحدين ( ٢/١ ) .

( ٤ ) فى نسخة ( د ) : « ... وبنصر المثنى وخنصره » ، وهو تحريف .

( ٥ ) نغمة « بنصر الزير » ، تلائم سبابة المثنى بنسبة البعد ذى الخمسة .
وأما أكثر تلك النغم ملاءمة لنغمة سبابة المثنى ، فهى بالحدود :
النسبة ( ٨/٩ ) من سبابة المثنى الى نغمة مطلقه .
النسبة ( ٣/٤ ) من سبابة المثنى الى سبابة المثلث .
النسبة ( ٢/٣ ) من سبابة المثنى الى نغمة مطلق المثلث .
النسبة ( ١/٣ ) من سبابة المثنى الى نغمة مطلق البم .
النسبة ( ٩/٨ ) من سبابة المثنى الى بنصر المثنى .
النسبة ( ٤/٣ ) من سبابة المثنى الى سبابة الزير .
النسبة ( ٣/٢ ) من سبابة المثنى الى بنصر الزير .

١٨ — « مُلائمَاتُ مُجنّبِ الوسطى في المَثْنى » :

وأمّا مُجنَّبُ وسطى[1] المَثْنى ، فيُلائمه مُجنَّبُ سبّابةِ المَثْنى مُلاءمةً يسيرةً[2]، ومُجنَّبُ وُسطَى المِثْلث ، وخِنصَرُ المَثْنى ، ومُجنَّبُ وُسطى الزِّير ، وخِنصَرُ الزِّير[3] .

١٩ — « ملائماتُ وسطى الفُرس في المَثْنى » :

وأمّا وُسطى الفُرسِ[4] في المَثْنى ، فيُلائمُها سبّابةُ المَثْنى ، ووُسطى الفُرسِ

---

( ١ ) « مجنب وسطى المثنى » : هى النغمة المسموعة من هذا الدستان على وتر المثنى .

( ٢ ) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » : هو من قبل أن نغمة مجنب الوسطى فى المثنى تلائم مجنب سبابته بنسبة تساوى $\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$ وهذه مجموع بقيتين وقريبة من اتفاق البعد الذى نسبته بالحدين ( ١٠/٩ ) .

( ٣ ) ونغمة خنصر الزير تلائم نغمة مجنب وسطى المثنى بنسبة البعد بالخمسة ( ٢/٣ ) .

وأما النغم الظاهرة على الدستانين ملائمة لنغمة مجنب الوسطى فى المثنى ، فهى بالحدود :

النسبة ( ٣/٤ ) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى مجنب وسطى المثلث .

النسبة ( ٩/٨ ) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى خنصر المثنى .

النسبة ( ٤/٣ ) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى مجنب وسطى الزير .

النسبة ( ٣/٢ ) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى خنصر الزير .

( ٤ ) « وسطى الفرس فى المثنى » : هى النغمة المسموعة من دستان وسطى الفرس ، على نسبة $\frac{٦٨}{٨١}$ من الوتر .

فى المِثْلَث ، ووُسطىٰ زلزلٍ[1] من المَثْنىٰ ، وبِنصَرُه ، ووُسطَى الُفرسِ من الزِّير .

٢٠ — « مُلاۤئِماتُ وُسطَىٰ زلزلٍ من المَثْنىٰ » :

وأمَّا وُسطَىٰ زَلزلٍ[2] من المَثْنىٰ ، فيُلاۤئمُـها وُسطَى الُفرسِ[3] من المَثْنىٰ ، وسبّابتُه ، وبِنصَرُه[4] ، وكلُّ هٰذه تُلاۤئمُـها مُلاءمةً يسيرةً[5] ، ومُجنَّبُ سبّابةِ

---

( ١ ) «وسطى زلزل من المثنى» تلائم وسطى الفرس بنسبة ( ٣٤/٣٣ ) ، غير أن هذا البعد لا يعد فى الأبعاد اللحنية الصغار .
وأما النغم الظاهرة التى تلائم نغمة وسطى الفرس فى المثنى ، فهى بالحـــدود :
النسبة ( ١٧/١٨ ) ، من نغمة وسطى الفرس فى المثنى الى سبابته .
النسبة ( ٣/٤ ) من نغمـــة وسطى الفرس فى المثنى الى وسطى الفرس فى المثلث .
النسبة ( ١٧/١٦ ) من نغمة وسطى الفرس فى المثنى الى بنصره .
النسبة ( ٤/٣ ) من نغمـــة وسطى الفرس فى المثنى الى وسطى الفرس فى الزير .

( ٢ ) وسطى زلزل من المثنى ، هى نغمة دستان زلزل على نسبة تساوى ($\frac{٢٢}{٢٧}$) من طول الوتر .

( ٣ ) وسطى الفرس فى المثنى ، تلائم وســـطى زلزل منـــه ، ببعد ارخاء بنسبة ( ٣٤/٣٣ ) ، ولا يعد هذا من الأبعاد الصغار المستعملة فى الأجناس اللحنية .

( ٤ ) فى نسخة ( م ) : « ... وسبابته وخنصره » .

( ٥ ) قوله : « وكل هذه تلائمها ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل أن وسطى زلزل تلائم وســـطى الفرس وتلائم البنصر بنســـبة ربع بعد طنينى على جانبى الوسطى ، وأما سبابة المثنى ، فانها تلائم وسطى زلزل بنسبة بالحدين ( ١٢/١١ ) ، وذلك لأن :

$$\frac{\frac{٢٢}{٢٧}}{\frac{٨}{٩}} = \frac{٢٢}{٢٧} \times \frac{٩}{٨} = (\frac{١١}{١٢})$$

المَثْنى مُلاءمةً[1] صالحــةً ، ووُسطَى زَلزلٍ من المِثلَث ، ومُجنب سَبّابَتِه[2] ، ومُجَنَّبُ سبّابةِ البَمِّ مُلاءمةً[3] قويّةً ، ويُلائمُــها خِنصَرُ المَثْنى مُلاءمةً يسيرةً[4] ، ووُسطَى زَلزلٍ من الزِّير .

---

( ١ ) قوله : « ... ملاءمة صالحة » ، هو من قبل أن البعد من مجنب السـبابة الى وسـطى زلزل هو بنسبة $\frac{٨٩١}{١٠٢٤}$ وهو قريب فى المسموع من بعد طنينى بالحدين ( ٨/٧ ) .

( ٢ ) « مجنب سبابته » : يعنى ، مجنب سـبابة المثلث ، وهذه تلائم وسطى زلزل فى المثنى مـلاءمة قريبة من اتفاق طرفى البعد الذى بالخمسة .

( ٣ ) وقوله : « ... ملاءمة قوية » ، هو من قبل أن ما بين مجنب سبابة البم ووسطى زلزل فى المثنى يبدو قريبا فى المسموع من اتفاق طرفى البعد الذى بالكل .

( ٤ ) وقوله : « ... ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل أن النسبة من وسطى زلزل الى الخنصر بالحـدين ( ٨٨/٨١ ) ، وهذه تبدو قريبة من أتفاق البعد بنسـبة ( ١٣/١٢ ) .

واما الملائمات الظاهرة على الدساتين لوسطى زلزل من المثنى فهى بالحدود :

النسبة ( ١٢/١١ ) من وسطى زلزل فى المثنى الى سبابته .

النسبة ( ٣/٤) من وسطى زلزل فى المثنى الى وسـطى زلزل فى المثلث .

النسبة (٣/٤) من وسـطى زلزل فى المثنى الى وسـطى زلزل فى الزير .

وفيما عدا هـذه ، فهى ملائمات يسيرة ، اما لصغر ابعادها واما لعدم اتفاق حدود نسبها .

٢١ — « مُلائمات بِنصَر المَثْنىٰ » :

وأمّا بنصَرُ[1] المَثْنىٰ ، فيُلائمُهُ وُسطَى زَلزلٍ[2] من المَثْنىٰ ، إن كانت على رُبع بُعدٍ طَنينيّ ، ووُسطَى ٱلفُرسِ من المَثْنىٰ ، وسبّابةُ المَثْنىٰ ، وبِنصَرُ المِثْلَث ، وسبّابة المِثْلَث ، وسبّابةُ[3] البَمّ ، ومُجنَّبُ سبّابةِ الزِّير ، وبِنصَرُ الزِّير .

٢٢ — « مُلائمات مُطلَق الزِّير » :

وأمّا خِنصَرُ المَثْنىٰ وهو مُطلَقُ الزِّير[4] ، فيُلائمُهُ وُسطَى زَلزلٍ من المَثْنىٰ ٢٢٣د

---

( ١ ) « بنصر المثنى » : هى نغمة دستان البنصر على وتر المثنى ، على نسبة $\frac{٦٤}{٨١}$ من طول الوتر .

( ٢ ) وسطى زلزل ان كانت على ربع بعد طنينى من البنصر ، فانها تلائمه بنسبة ( ٣٣/٣٢ ) ، وهذه تعد ملاءمة يسيرة لصغر البعد بينهما .

وأما ملائمات نغمة بنصر المثنى على الدساتين ، فهى بالحدود :
النسبة ( ١٦/١٧ ) من بنصر المثنى الى وسطى الفرس منه .
النسبة ( ٨/٩ ) من بنصر المثنى الى سبابته .
النسبة ( ٣/٤ ) من بنصر المثنى الى بنصر المثلث .
النسبة ( ٢/٣ ) من بنصر المثنى الى سبابة المثلث .
النسبة ( ١/٢ ) من بنصر المثنى الى سبابة البم .
النسبة ( ٩/٨ ) من بنصر المثنى الى مجنب سبابة الزير .
النسبة ( ٤/٣ ) من بنصر المثنى الى بنصر الزير .

( ٣ ) « سبابة البم » ، هى بالقوة شحاج نغمة بنصر المثنى ، وبينهما اتفاق بعد الكل ، بالحدين ( ٢/١ ) .

( ٤ ) نغمة « مطلق الزير » ، هى بالقوة صياح نغمة مجنب الوسطى فى البم .

مُلاءمةً يَسيرةً[1] ، ومُجنَّبُ وُسطَى المَثْنَى ، ومُطلَقُ المَثْنَى ، و مُجنَّبُ وسطَى المِثْلَث ، ومجنبُ وُسطَى البَمِّ ، وسبّابةُ الزِّير ، وخِنصَرُ الزِّير .

٢٣ — « مُلائماتُ مجنّبِ سبّابة الزِّير » :

وأمّا مُجنَّب[2] سبّابةِ الزِّير ، فيُلائمهُ بِنصَرُ المَثْنَى ، ومُجنَّبُ سبّابةِ المَثْنَى ، وبِنصَرُ المِثْلَث ، وبِنصَرُ البَمِّ ، ومُجنَّبُ وُسطَى الزِّير مُلاءمةً يَسيرةً[3] ، ووُسطَى زَلزلٍ من الزِّير مُلاءمةً[4] صالِحةً .

---

( ١ ) « ملاءمة يسيرة » : أى قريبة من اتفاق النسبة بالحدين ( ١٢/١٣ ) .

واما ملائمات مطلق الزير على الدساتين ، فهى بالحدود :
النسبة ( ٨/٩ ) من مطلق الزير الى مجنب وسطى المثنى .
النسبة ( ٣/٤ ) من مطلق الزير الى مطلق المثنى .
النسبة ( ٢/٣ ) من مطلق الزير الى مجنب الوسطى فى المثلث .
النسبة ( ١/٢ ) من مطلق الزير الى مجنب وسطى البم .
النسبة ( ٩/٨ ) من مطلق الزير الى سبابة الزير .
النسبة ( ٤/٣ ) من مطلق الزير الى خنصر الزير .

( ٢ ) « مجنب سبابة الزير » : هى النغمة المسموعة من دستان مجنب السبابة على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من طول الوتر .

( ٣ ) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل أن ما بين مجنب السبابة ومجنب الوسطى بعد بقيتين بنسبة $\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$ ، وهذه قريب فى المسموع من اتفاق طرفى النسبة العددية البسيطة بالحدين : ( ٩/١٠ ) .

( ٤ ) « ملاءمة صالحة » : يعنى ، أن النسبة $\frac{٨٩١}{١٠٢٤}$ بين مجنب السبابة ووسطى زلزل ، قريبة من اتفاق بعد طنينى بالحدين ( ٨/٧ ) .
واما الملائمات الظاهرة على الدساتين لنغمة مجنب سبابة =

## ٢٤ — « مُلائماتُ سبّابة الزِّير » :

وأمّا سبّابةُ الزِّير[١] فيُلائمُها خِنصرُ المَثْنَىٰ ، وسبّابةُ المَثْنَىٰ ، ومُطلَقُ المَثْنَىٰ ، ومُطلَقُ المِثْلَث ، ومُطلَقُ البَمِّ مُلاءمةً[٢] صالِحةً ، ويلائمُها وُسطَى الفُرسِ من الزِّير ، ووُسطَى زَلزلٍ منه ، وبنصَرُ الزِّير .

---

= الزير فهى بالحدود :

النسبة : ( ٨/٩ ) من مجنب سبابة الزير الى بنصر المثنى .
النسبة ( ٣/٤ ) من مجنب سبابة الزير الى مجنب سبابة المثنى .
النسبة ( ٢/٣ ) من مجنب سبابة الزير الى بنصر المثلث .
النسبة ( ١/٢ ) من مجنب سبابة الزير الى بنصر البم .

( ١ ) « سبابة الزير » : هى نغمة دستان السبابة على وتر الزير ، وتعد بالقوة صياح نغمة مطلق المثلث .

( ٢ ) قوله : « ومطلق البم ملاءمة صالحة » : هو من قبل أن بعد ما بين مطلق البم وبين سبابة الزير هو بعد ذى الكل والأربعة بالحدين ( ٨/٣ ) ، غير أن هذه قد لا تعد فى الملائمات القوية .

وأما ملائمات نغمة سبابة الزير ، على الدساتين فهى بالحدود :

النسبة ( ٨/٩ ) من نغمة سبابة الزير الى مطلقه ، وهو خنصر المثنى .

النسبة ( ٣/٤ ) من نغمة سبابة الزير الى سبابة المثنى .

النسبة ( ٢/٣ ) من نغمة سبابة الزير الى مطلق المثنى .

النسبة ( ١/٢ ) من نغمة سبابة الزير الى مطلق المثلث .

النسبة ( ٣/٨ ) من نغمة سبابة الزير الى مطلق البم .

النسبة ( ١٨/١٧ ) من نغمة سبابة الزير الى وسطى الفرس منه .
النسبة ( ١٢/١١ ) من نغمة سبابة الزير الى وسطى زلزل منه .
النسبة ( ٩/٨ ) من نغمة سبابة الزير الى بنصر الزير .

٢٥ — « مُلائمات مُجنّب الوسطَى فى الزِّير » :

وأما مُجنَّبُ وسطَى[١] الزِّيرِ ، فيُلائمه مُجنَّبُ السبَّابةِ منه مُلاءمةً صالحةً[٢]، ومُجنَّبُ وُسطَى المَثْنى ، ويُلائمهُ وُسطَى زَلزلٍ[٣] من الزيرِ مُلاءمةً يسيرةً ، وخِنصَرُ الزِّير .

٢٦ — « مُلائمات وسطَى الفُرسِ من الزِّير » :

وأمّا وُسطَى الفُرسِ[٤] من الزِّيرِ ، فيلائمُها سبّابةُ الزِّيرِ ، ووُسطَى الفُرسِ

---

( ١ ) « نغمة مجنب وسطى الزير » : هى نغمة دستان مجنب الوسطى ، على نسبة ( ٣٢/٢٧ ) من طول الوتر .

( ٢ ) قوله : « ملاءمة صالحة » ، يعنى ، قريبة من اتفاق النسبة بالحدين ( ٩/١٠ ) ، وذلك من قبل أن ما بين مجنب الوسطى ومجنب السبابة بعد بقيتين .

( ٣ ) وقوله : « ويلائمه وسطى زلزل من الزير ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل أن البعد بين مجنب الوسطى ووسطى زلزل ، قريب من ربع بعد طنينى ، اذ أن النسبة بين مجنب الوسطى ووسطى زلزل هى $(\frac{٧٠٤}{٧٢٩})$ ، وهذه قريب من النسبة العددية بالحدين ( ٢٩/٣٠ ) ، وهو من الأبعاد الصغار الارخاءات .
واما الملائمات الظاهرة على الدساتين ، لنغمة مجنب الوسطى من الزير ، فهى بالحدود :
النسبة ( ٣/٤ ) من مجنب وسطى الزير الى مجنب وسطى المثنى .
النسبة ( ٨/٩ ) من مجنب وسطى الزير الي خنصر الزير .

( ٤ ) « وسطى الفرس » ، من الزير : هى النغمة المسموعة من هذا الدستان على وتر الزير ، بنسبة ( ٦٨/٨١ ) من طول الوتر .
ووسطى الفرس متى أخذت من هذه النسبة ، فانها قد لا تختلف =

في المَثْنى ، ووُسطَى زلزلٍ من الزِّير ، وبِنصَرُه[1] .

٢٧ — « مُلائماتُ وسطَى زَلزلٍ من الزِّير » :

وأمّا وُسطَى زَلزلٍ[2] من الزِّيرِ فيُلائمُها وُسطَى[3] الفُرسِ من الزِّير مُلاءمةً يَسيرةً ، ومُجَنَّبُ السبَّابةِ منه مُلاءمةً صالِحةً[4] ، ومُجنَّبُ وُسطاهُ[5] مُلاءمةً

---

= كثيرا فى المسموع عن نغمة مجنب الوسطى ، الا اذا جعلت هذه قريبة بوجه ما من نغمة السبابة .

وأما الملائمات الظاهرة على الدساتين لنغمة وسطى الفرس فهى بالحدود :

النسبة ( ١٧/١٨ ) من وسطى الفرس فى الزير الى سبابة الزير .

النسبة ( ٣/٤ ) من وسطى الفرس فى الزير الى وسطى الفرس فى المثنى .

النسبة ( ١٧/١٦ ) من وسطى الفرس فى الزير الى بنصر الزير .

( ١ ) فى نسخة ( د ) : « ... وخنصره » .

( ٢ ) « وسطى زلزل من الزير » : هى النغمة المسموعة من دستان زلزل على وتر الزير ، بنسبة $\frac{٢٢}{٢٧}$ من طول الوتر .

( ٣ ) وسطى الفرس ، تلائم وسطى زلزل بنسبة ( ٣٤/٣٣ ) ، غير أن هذا البعد بينهما لا يعد فى الأبعاد الصغار اللحنية .

( ٤ ) قوله : « ملاءمة صالحة » ، هو من قبل أن النسبة بين مجنب السبابة ووسطى زلزل هى $\frac{٨٩١}{١٠٢٤}$ ، وهذه قريبة فى المسموع من اتفاق طرفى بعد طنينى بالحدين ( ٨/٧ ) .

( ٥ ) وقوله : « ... ومجنب وسطاه ملاءمة يسيرة » ، يعنى أن ما بين مجنب الوسطى ووسطى زلزل بعد صغير يبدو فى المسموع قريبا من اتفاق ربع بعد طنينى ، غير أن الواقع أن النسبة بينهما هى $\frac{٧٠٤}{٧٢٩}$ ، وهذه أقرب الى اتفاق بعد صغير من الارخاءات بنسبة ( ٣٠/٢٩ ) .

٢٢٤د يَسيرةً ، ووُسطَى زَلْزلٍ فى المَثْنىٰ ، ومُجَنَّبُ سبَّابةِ المَثْنىٰ[1] ، ومُجَنَّبُ سبَّابةِ المِثلَثِ[2] ، ومُجَنَّبُ سبَّابةِ البَمِّ مُلاءمَةً[3] صالِحةً ، وبِنصَرُ الزِّيرِ مُلاءمةً يسيرةً[4] ، وخِنصَرُه أيضاً[5] .

---

( ١ ) نغمة مجنب سبابة المثنى ، تلائم وسطى زلزل من الزير ملاءمة قريبة من اتفاق طرفى البعد ذى الخمسة ، بالحدين ( ٣/٢ ) من قبل أن النسبة بينهما تساوى : $\frac{٣}{٤} \times \frac{٨٩١}{١٠٢٤} = \frac{٢٦٧٣}{٤٠٩٦}$
وهذه قريبة فى المسموع من بعد ذى الخمسة .

( ٢ ) ونغمة مجنب سبابة المثلث ، تلائم كذلك وسطى زلزل من الزير ملاءمة قريبة من اتفاق طرفى البعد ذى الكل ، وذلك لأن البعد بينهما يساوى : $\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٤} \times \frac{٨٩١}{١٠٢٤} = \frac{٨٠١٩}{١٦٣٨٤}$ ، وهذه تبدو فى المسموع كبعد ذى الكل .

( ٣ ) قوله : « ومجنب سبابة البم ملاءمة صالحة » : هو من قبل أن البعد من وسطى زلزل فى الزير الى مجنب السبابة فى البم ، هو بنسبة تساوى : $\frac{٨٠١٩}{١٦٣٨٤} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٢٤٠٥٧}{٦٥٥٣٦}$ وان هذه قريبة فى المسموع من اتفاق طرفى ذى الكل والأربعة بالحدين ( ٨/٣ ) .

( ٤ ) قوله : « وبنصر الزير ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل أن النسبة بين وسطى زلزل والبنصر ربع بعد طنينى بالحدين ( ٣٣/٣٢ ) ، وهو من الأبعاد الصغار الارخاءات .

( ٥ ) وقوله : « ... وخنصره ايضا » ، يعنى أن خنصر الزير يلائم وسطى زلزل ملاءمة يسيرة أيضا ، بسبب أن البعد بينهما هو بنسبة ( ٨٨/٨١ ) ، وهذه قد تبدو فى السمع قريبة من اتفاق طرفى النسبة العددية البسيطة بالحدين ( ١٣/١٢ ) .

وأما أكثر الملائمات الظاهرة على الدساتين ، فهى التى بين نغمة وسطى زلزل فى الزير وبين وسطى زلزل فى المثنى ، وبينهما بعد ذى الأربعة بالحدين ( ٤/٣ ) .

٢٨ — « مُلائِمات بِنصَرِ الزِّيرِ » :

وأمّا بنصَرُ[1] الزِّيرِ ، فيُلائمـهُ وُسطى زَلزلٍ منه ، إن كانت منه على رُبعِ[2] بُعـــدٍ طَنِينيّ ، ويُلائمهُ وُسطَى الفرسِ مُلاءمةً[3] ما ، وسبَّابةُ الزِّيرِ ، وبِنصَرُ المَثْنى ، وسـبَّابةُ المَثْنى ، وسبَّابةُ المِثْلَث ، وسبَّابةُ البَمِّ[4] مُلاءمةً صالِحةً .

---

( ١ ) « بنصر الزير » : النغمة المسموعة من دستان البنصر على وتر الزير بنسبة ( ٨١/٦٤ ) من طول الوتر .

( ٢ ) « على ربع بعد طنيني » : يعنى ، متى كانت الوسطى من البنصر بنسبة ( ٣٣/٣٢ ) ، غير أن هذه النسبة لا تعد فى الأبعاد اللحنية الصغار .

( ٣ ) قوله : « ملاءمة ما » ، اى ملاءمة احد الأبعاد الصغار اللحنية ، من قبـــل أن النســـبة من وسطى الفـــرس الى البنصر هى بالحدين ( ١٧/١٦ ) .

( ٤ ) وسبابة البم تلائم بنصر الزير بنسبة ( ٨/٣ ) ، وهو اتفاق طرفى ذى الكل والأربعة .

واما نسب الملائمات الظاهرة على الدساتين لنغمة بنصر الزير ، فهى بالحـــدود :

النسبة ( ١٦/١٧ ) من بنصر الزير الى وسطى الفرس منه .
النسبة ( ٨/٩ ) من بنصر الزير الى سبابته .
النسبة ( ٣/٤ ) من بنصر الزير الى بنصر المثنى .
النسبة ( ٢/٣ ) من بنصر الزير الى سبابة المثنى .
النسبة ( ١/٢ ) من بنصر الزير الى سبابة المثلث .
النسبة ( ٣/٨ ) من بنصر الزير الى سبابة البم .

٢٩ — « ملائمات خِنصَر الزِّير » :

وأمّا خِنصَرُ[1] الزِّيرِ فيُلائمُه وُسطَى زَلزلٍ منه مُلاءمةً يَسيرةً[2] ، ومُجنَّبُ الوسطَى ، وخِنصَرُ المَثْنَى ، ومُجنَّبُ الوُسطَى فى المَثْنَى ، ومُجنَّبُ الوُسطَى فى المِثْلَث ، ومُجنَّبُ الوُسطَى فى البَمِّ مُلاءمةً[3] صالِحةً .

* * *

( الأعراضُ التى تَلحق اتّفاقاتِ النَّغم فى الآلات )

والبَقيّةُ هى قَريبةٌ من رُبعِ[4] طَنينيٍّ ، فلذلك قد يوجَدُ لها اتّفاقٌ قريبٌ

( ١ ) « خنصر الزير » : هى نغمة دستان الخنصر فى وتر الزير ، على نسبة ( ٣/٤ ) من طول الوتر ، وهى أحدُّ نغمة فى العود القديم ذى الأربعة أوتار ، وتعد بالقوة صياح نغمة مجنب الوسطى فى المثلث .

( ٢ ) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » : هو من جهة أن النسبة بين خنصر الزير ووسطى زلزل منه قريبة فى المسموع من اتفاق طرفى النسبة الملائمة بالحدين ( ١٣/١٢ ) .

( ٣ ) قوله : « ومجنب الوسطى فى البم ملاءمة صالحة » ، هو من قبل أن نغمة مجنب الوسطى فى البم تلائم نغمة خنصر الزير ملاءمة البعد الذى بالكل والأربعة ، بنسبة ( ٣/٨ ) ، وهذه سبق أن عدها المؤلف من الأبعاد القليلة الاتفاق .

وأما ملائمات خنصر الزير ، مما هى ظاهرة على تلك الدساتين فى العود ، فهى بالحدود :

النسبة ( ٨/٩ ) ، من خنصر الزير الى مجنب وسطاه .
النسبة ( ٣/٤ ) من خنصر الزير الى خنصر المثنى .
النسبة ( ٢/٣ ) من خنصر الزير الى مجنب الوسطى فى المثنى .
النسبة ( ١/٢ ) من خنصر الزير الى مجنب الوسطى فى المثلث .
النسبة ( ٣/٨ ) من خنصر الزير الى مجنب الوسطى فى البم .

( ٤ ) قوله : « والبقية هى قريبة من ربع طنينى » :
يعنى أن بعد البقية لما كان أقل نسبة من نصف البعد الطنينى ، فان هذا البعد يعد قريباً من اتفاق ربع بعد طنينى . =

من اُتِّفَاقِ رُبعِ طَنِينِيٍّ ، وإنَّمَا يَلحقُها[1] ذلك بسَبَبِ أنَّ القِسمَةَ[2] ليست تَبلُغُ إلى أن يكون طَرَفُ المَفصُولِ مُتَنَاهِياً إلى حقيقة المَوْضِعِ الذى منه تَخرُجُ النغمةُ المَقصُودةُ ، لـكن ، رُبَّما حادَ[3] إلى أزيَدَ أو أنقص .

فإن كان المَقْصودُ رُبعَ طَنِينِيٍّ ، فزالَ عن مَوْضِـعِ القِسْمةِ فزادَ زِيادةً يسيرةً ، صار بَقيّةً فلم يُسمَعْ له اتّفاقٌ[4] أَصلاً .

---

= غير أن هذا القول هو من قبل أن البعد متى لم يستوف نسـبة ملائمة لنصف بعـد طنينى ، فهو بقية اقرب الى جزء من البعد الطنينى ينحصر بين الربع والنصف ، فان كان ربع طنينى فانه يوجد له اتفاق يسير اصغر النسبة ، وان كان نصف طنينى فانه يبدو أكثر اتفاقا فى المسموع .

ولكن ، لما كانت الأجناس اللحنية تتألف من نغم ذات حدود متصلة ملائمة بالعدد ، فان ربع البعد الطنينى هو أصغر الأبعاد ، ويعد اقلها اتفاقا ، وكلما زادت النسـبة كانت أقرب الى بعد البقية فى تأليف الأجناس .

والأبعاد البقيات التى يمكن أن تؤخذ فى نغم الأجناس اللحنية ، ويعد كل واحد منها بعداً ملائما بوجه ما ، فهى الأبعاد التى نسبها على التتابع ، بين طرفى ذى الأربعة من المتوالية بالحدود :

( ١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤ ) ، وأما ربع الطنينى وثلثـه وما دون ذلك من النسب الصغار فهى من الأبعاد الارخاءات التى يفترق بها احد الأبعاد اللحنية الوسطى وبعض الصغرى عن الآخر فى النسبة فقط .

( ١ ) « يلحقها ذلك » : أى ، يلحق بعد البقية .

( ٢ ) « القسمة » : يعنى قسمة الوتر فى نقطة البعد المقصود بالبقية .

( ٣ ) « حاد » : أى ، زال عن الموضع بالزيادة أو النقصان .

( ٤ ) قوله : « ... صار بقية فلم يسمع له اتفاق أصلا » :
يعنى ، متى خـرج البعـد المقصود به ربع بعـد طنينى عن نسبته المحدودة بالعدد ، فصار بقية أقرب الى النسبة المعلومة لها وهى $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ فلم يسمع لهذا البعد اتفاق أصلا .

٥٨ م وإن كان المَقصودُ بُعدَ بَقيّةٍ وزالَ عن مَوْضِعِ القِسْمةِ فنقَصَ نُقْصَانًا يَسيراً أمالَ البَقيَّةَ الى رُبْعِ طَنينيّ سُمِعَ لها اتّفاقٌ ما ، فإن كانت قد مالَتْ إلى رُبْعِ
٢٢٥ د طَنينيّ مَيْلاً كثيراً سُمِعَ لها اتّفاقٌ صالِحٌ ، وإن كانت لم تَمِلْ إليه مَيْلاً كثيراً سُمِعَ لها اتّفاقٌ يسيرٌ ، وكذلك إذا مالَ رُبْعُ بُعدِ طَنينيّ إلى البَقيَّةِ مَيْلاً كثيراً لم يُسمَعْ له اتّفاقٌ ، فإن كان مَيْلُه أقلَّ سُمِعَ له اتّفاقٌ أنقَصُ .

فلذلك صار إذا اتّفقَ أن كان فى العُودِ مَجموعُ بقيّةٍ[1] وربعُ طَنينيّ ، وقد مالَ[2] كلُّ واحدٍ منهما إلى الآخرِ مَيْلاً ما ، قام ذلك مَقامَ نِصفِ طنينيّ فسُمِعَ له اتّفاقٌ ذو قَدْرٍ .

وكذلك إذا اجتَمعَتْ بقيّتانِ مائِلتانِ[3] إلى رُبعِ طَنينيّ ، قام ذلك مَقامَ نِصفِ طنينيّ .

وإذا اجتَمعَ رُبعَا بُعدِ طنينيّ ، وكان كلُّ واحد منهما قد مالَ إلى

---

(١) « مجموع بقية وربع طنينى » : يعنى ، بعدين متجاورين أحدهما اقرب الى ربع بعد طنينى والآخر اقرب الى بعد بقية .

(٢) قوله : « وقد مال كل واحد منهما الى الآخر ... » :
يعنى ، وقد انحرفت القسمة فى كل منهما ، فنقص بعد البقية قليلا فأصبح قريبا من ربع طنينى ، وزاد ربع الطنينى فصار قريبا من بعد بقية ، فأصبح مجموعها قريبا من نصف بعد طنينى ، ولذا يقوم له اتفاق فى المسموع له قدر .

(٣) « بقيتان مائلتان الى ربع طنينى » : بعدا بقية ، كل واحد منهما قد نقص قليلا فصار اقرب الى ربع بعد طنينى ، فمجموعهما يقوم أيضا مقام نصف بعد طنينى .

البقيّــةِ[1] مَيْلاً كثيراً قامَ ذلك مَقامَ مَجموعِ بقيّتَيْنِ بالحقيقةِ ، فلم يُسمَعْ له اتّفــاقٌ .

ولمّا كان هذا ليس إنّما يَعرِضُ من الأبعادِ أنفُسِها ، لكنْ إنّما يَعرِضُ من الأجسامِ[2] التى تُعَــدُّ للنّغم وتُقسَمُ قِسمةً تُرتّبُ فيها الأبعــادُ ، فإنّه لمّــا لم يَــكُنْ فى طبيعتِها[3] مُؤاتاةٌ أن يَقــعَ التّفصيلُ على النُّقْطةِ التى يَقصِدُها القاصِدُ[4] ضرورةً ، أمكَنَ أن يتّــفقَ فيها زَوالٌ عن المَوْضــعِ المقصُودِ ، أو أن يتّفِقَ فيها أن تقَعَ على المَوْضعِ المقصُودِ .

فلذلك صار يَعسُر علينا الحُكْمُ فى البَقيّاتِ التى فى العُود ، أنهــا غيرُ مُتلائمةِ النّغمِ وفى أرباعِ الأبعادِ الطّنينيّةِ أنّها مُتلائمةُ النّغمِ ، ولذلك وجَبَ أن يسبِقَ حُــكْمَنا عليهَا المِحنةُ[5] حتى يَتَبيّنَ ، هل القِسْمةُ جرَتْ على الصّوابِ أو حادَتْ عنه .

---

( ١ ) قوله : « ... كل واحـــد منهما قد مال الى البقية ميلا كثيرا » : يعنى ، زادت القسمة فى كل واحد منهما فصار قريبا من بعـــد بقيـــة .

( ٢ ) « من الأجسام التى تعـــد للنغم » : اى من الآلات المصنوعة التى منها تسمع النغم .

( ٣ ) قوله : « لم يكن فى طبيعتها مواتاة » :
يعنى ، لم يكن فى صناعتها من اول الأمر استعداد لأن يحـــدد فيها اماكن النغم بالحقيقة .
وفى نسخة ( د ) : « ولما لم تكن فى طبيعتها مواتية ... » .

( ٤ ) فى نسخة ( د ) : « ... التى يقصدها القاسم » .

( ٥ ) « المحنة » : التجريب المحسوس بالسمع .

٢٢٦د وقد يَعرِضُ أن يُسمَعَ لِما ليس لها ٱتفاقٌ من الأبعادِ ٱتفاقٌ ما عن سببٍ آخر، وهو أنه قد يتفق أن تكون الآلةُ التى فيها الأوتارُ لها فى نفسِها[1] استعدادٌ لأن تُسمَعَ منها نغمٌ[2] عندما تُهزّ أوتارُها، إمّا بأن يكون لها ٱهتزازٌ[3] أو أن يكون لها تجويفاتٌ قد ٱنحصَرَ فيها هواءٌ ولها منافذُ من خارجٍ، فمتى تموّجَ الهواءُ الذى حَوْلَ الأوتارِ عند ما تُهزّ، تأدّى ذلك من المنافذِ إلى تجويفاتِها فيحدُثُ من الهواءِ المُنحصِرِ فيها دَوِىٌّ[4].

ومتى كان الدّوىُّ مُلائِماً لنغمةٍ ما من نغم الأوتار، وٱبتُدِىءَ بنغمةٍ غيرِ مُلائمةٍ لها، وكان شأنُ تلك النّغمةِ التى ٱبتُدِىءَ بها فى تلك الآلةِ أن يَقترِنَ بها من الآلةِ الدّوِىُّ المُلائمُ للنغمة التى إليها يُنتَقَلُ من الأولى، سُمِعَتْ حينئذٍ الأولى مُلائمةً للثانيةِ مُلاءمةً ما، من قِبلِ أنّ السَّمعَ لمّا لم[5] يَنفرِدْ إحساسُه للنغمةِ دُون الدّوِىِّ،

---

(١) قوله: « لها فى نفسها ... »: يعنى، لها فى خلقتها بالصناعة.

(٢) قوله: « تسمع منها نغم عندما تهز أوتارها »:
يعنى بذلك، أن بعض الآلات يتفق فيها، عندما تهز أوتارها، ان يسمع منها نغم خفية وطنين يختلط بتلك التى تسمع أصلا من الأوتار بقسمتها.

(٣) « ان يكون لها اهتزاز ... »: يريد بذلك الاهتزاز التردد الاضطرارى الذى قد يحدث لبعض أوتار الآلة، عندما تكون نغم مطلقاتها على نسب متفقة مع تلك المسموعة أصلا.

(٤) « الدوى » رنين خافت يحدث فى تجويفات الآلات.

(٥) فى نسخة (د): « ... لما ينفرد احساسه ».

أَخَذَ مجموعَ الدّوِىِّ والنغمةِ على أنّه نغمةٌ واحدةٌ ، فلمّا ردَفَتْه[1] أخرىٰ مُلائمةٌ لأحَدِ جُزءى المَجموعِ[2] سُمِع حينئذٍ لذلك البُعد اتّفاقٌ ما ، فهذه الأبعادُ وما جانَسها هى التى نُسمِّيها « الأبعادَ المُتَّفِقةَ بعَرَضٍ »[3].

ولهذا السَّببِ أيضاً يُسمَع كثيرٌ من الأبعادِ المتَّفِقةِ غيرَ مُتَّفقةٍ ، وذلك أنّه إذا كانت نغمتانِ مُتلائمتان ، واقترَنَتْ إلى الأُولىٰ نغمةٌ أو دَوِىٌّ غيرُ ملائمٍ للثانيةِ ، واختَلَطَت الأُولىٰ بالدّوِىِّ[4] وغُمِرَتْ به ثم انتُقِلَ منها إلى الثانية ٢٢٧د سُمِعتا حينئذٍ غيرَ مُتَّفقتَيْنِ ، ولذلك يجب أن يُتَقَصَّى السَّببُ فيما يُسمَع مُتَّفقاً أو غيرَ متَّفقٍ ، هل ذلك فى ذاته ، أو لحِقَهُ بعارِضٍ من خارجٍ .

وقد يَعرِضُ أيضاً أن يُقرَن بإحدَى النغمتَيْنِ دَوِىٌّ أو نغمةٌ أُخرىٰ من خارجٍ ، فتنقَطِعُ النغمةُ الأُولى ويبقَى الدَّوِىُّ مُمتدًّا ، فتَرِدُ الثانيةُ على السَّمْعِ وقد انقَطَعَت الأُولىٰ ، والدَّوِىُّ بَعدُ مَحسُوسٌ ، فيُحِسُّ السَّمعُ باتّفاقِ ومُلاءمةِ النغمةِ الثانيةِ للدَّوِىِّ الباقى ، فيُظَنُّ عند ذلك أنَّ النغمةَ الأُولىٰ مُلائِمةٌ للنغمةِ الثانية .

---

( ١ ) « ردفته اخرى » :يعنى ، لحق السمع نغمة اخرى تالية للأولى .

( ٢ ) قوله : « ملائمة لأحد جزءى المجموع ... » :
يعنى ملائمة اما للدوى واما للنغمة أصلا ، وذلك بفرض أن النغمة الحادثة مخلوطة بالدوى .

( ٣ ) « الأبعاد المتفقة بعرض » : هى التى يسمع كل منها متفقا بعارض من خارج يجعل نغمتى البعد متلائمتين ، ولم يكن طرفا البعد فى ذاته من الأبعاد المتفقة .

( ٤ ) « وغمرت به » : أي ، اختلط الدوى بالنغمة فطغى عليها .

وأيضاً فقد يَعرِضُ فى إحدَى ٱلنغمتَيْنِ أن تبلُغَ فى ثِقَلِها إلى حيث لا تُؤثِّرُ فى السَّمعِ أثراً له قَدْرٌ ، فتَرِدُ الثانيةُ عليه ولمّا[1] يتمكَّن من الأُولىٰ فلا يُحِسُّ بمُلاءمةِ الثانيةِ للأُولىٰ .

وكذلك قد تكون إحداهُما أَزيدَ حِدَّةً فتؤثِّر تأثيراً أزيدَ ممّا شأْنُ السَّمعِ أن يستكْمِلَ[2] بِهِ ، فيَلحَقُ السَّمعَ أذىً ، فتَرِدُ الثانيةُ عليهِ فلا يُحِسُّ بمُلاءمتِها للأُولىٰ ، إمّا لِـكلالٍ[3] قد لحِقَه عن الأُولىٰ أو لاشتِغالِهِ بالأَذىٰ .

وقد يَعرِضُ أيضاً للسَّمعِ ، إذا فاجأَتْهُ نغمةٌ أحَدُّ ، من غير أن تسبِقَ إليه قبْلَ ذلكَ نغمةٌ أثقَلُ ، أن يَضْعُفَ عن احتِمالِه[4] حتى تَرِدَ عليه قبلَ ذلك نغمةٌ

٢٢٨د ليست قويّةَ التأثير ، ثم تَردِفُها نغمةٌ أُخرىٰ أزيدُ تأثيراً منها قليلاً ، إلى أن يَقْوَى ٱلسَّمعُ على قَبولِ ما هو أزيدُ تأثيراً .

---

( ١ ) قوله : « ولمّا يتمكن من الأولى » : يعنى ، ولم يتمكن السمع بعد من الأولى لثقلها .

( ٢ ) « ... ان يستكمل به » : يعنى ، ان يبلغ به السمع كماله الأفضل .

( ٣ ) « كلال » : تعب أو اذى .

( ٤ ) « يضعف عن احتماله » : أى ، يضعف عن احتمال النغم الحادة ، وذلك من قبل أن السمع يعرض عن النغم الحادة التى تفاجئه من اول الأمر ، ما لم يسبق هذه تدريج مقبول من الثقل الى الحدة .

وكذلك يَعرِض له أحياناً أن لا يتوطَّأ[1] لقبُولِ نغمةٍ أنقصَ تأثيراً أو تتقدَّمُ[2] فيه نغمةٌ قويّةُ التأثيرِ ، فحينئذٍ يصيرُ قَبُولُه لِما هو أضعَفُ تأثيراً قَبولاً قويًّا .

ولهذه الأسبابِ صار كثيرٌ من النّغم المُتّفقةِ ليست تُحَسُّ اتّفاقاتُها ، وكذلك قد لا يُحَسُّ بمُلاءمةِ نغمةٍ تالِيةٍ لنغمةٍ أُولىٰ أو تُجعَلَ[3] التالِيَةُ أُولىٰ والأُولىٰ تالِيَةً ، لهذه الأسبابِ بأعيانِها .

وأيضاً يَعرِضُ بسببِ ما قِيلَ ، أن لا يُحَسَّ بمُلاءمةِ نغمةٍ لنغمةٍ أو[4] تكون الثقيلةُ منهما فى تَمديدٍ من الثِّقَلِ محدُودٍ ، والحادّةُ فى تَمديدٍ من الحِدَّةِ محدُودٍ .

وقد تختلِفُ أصنافُ الآلاتِ فى النّغم التى تَحدُثُ منها ، وتَختلِطُ نغمُ الأوتارِ التى تَهتَزُّ فيها ، فلذلك صارت الأبعادُ الصِّغارُ ، ولاسيَّما البَقيَّاتُ[5] وأرباعُ الأبعادِ الطَّنينيَّة ، تُسمَع لها قليلاً فى بعضِ الآلاتِ مُلاءماتٌ ، وفى بعضِها لا تُسمَع .

---

(١) « لا يتوطأ لقبول نغمة » : أى لا يكون السمع مستعدا لقبول نغمة ضعيفة ما لم تسبقها أخرى أكثر قوة .

(٢) « أو تتقدم فيه ... » : جملة شرطية ، بمعنى ، حتى تتقدم فى السمع نغمة قوية التأثير .

(٣) « أو تجعل التالية أولى ... » : بمعنى ، حتى تجعل التالية أولاً .

(٤) « أو تكون الثقيلة منهما فى تمديد محدود ... » : يعنى ، الا أن تكون النغمتان على قدر محدود من الثقل والحدة يبين معه اتفاقهما .

(٥) « البقيات وأرباع الأبعاد الطنينية » : يعنى ، الأبعاد الصغار التى هى أقل نسبة من نصف البعد الطنينى .

فلذلك ليس يَنبغى أن نَـكتَفِىَ فى إحصاءِ الإتّفاقاتِ فى كلِّ آلةٍ بأن نقتصِرَ
٥٩ م منها على ما أوجبَ القِياسُ[١] أنه مُتَّفِقٌ أو غيرُ مُتفِقٍ ، بل نمتَحِن الأبعادَ
٢٢٩ د الصِّغارَ فى ذلك الصِّنفِ مِن الآلةِ ، فما سُمِع منها غيرَ مُتفِقٍ ، وإن كان القِياسُ يُوجِبُ اتفاقَه ، أُحصِىَ ذلك فى غيرِ المُتلائماتِ من تلك الآلةِ ، وما سُمِعَ منها مُتّفِقـاً ، وإن كان القِياسُ يُوجِبُ تنافُرَه ، عُـدَّ ذلك فى مُتلائماتِ تلك الآلة[٢] .

فقد أتَيْنا فيما قُلناهُ على جُلِّ ما جَرَت به العادةُ فى أمرِ العودِ ، وقد يُمكِن أن يُوقَفَ ممّا كَشَفناهُ على ما شَذَّ[٣] عمّا أحصيناه .

* * *

( بلوغُ الجمعِ التامِّ فى أوتار العُود )

ولنَصِرْ بعدَ ذلك إلى ما بَقِىَ علَيْنا من أمرِ هذه الآلةِ ، فإنّه قد تبَيَّن أنّ

---

( ١ ) « القياس » : المناسبة بالعدد .

( ٢ ) « تلك الآلة » : يعنى » الآلة التى يعرض فيهـا أن تختلط النغم بالدوى أو بطنين نغم خفية .
والآلات التى تختلف فيهـا متلائمات الأبعاد الصحيحة بالقياس فى المسموع ، هى التى تكون صناعتها من بادىء الأمر على وجه يؤدى الى ذلك ، كما لو كانت ذات تجويفات وهى مع ذلك قصيرة الأوتار ، فلا تتميز فيها الأبعاد الصغار ولو كانت متلائمة النسب ، وأما آلة العود ، فقـد يمكن أن تكون النغم فيهـا ملائمة مع نسب الأبعاد المتفقة بالقياس لاعتدال طول أوتاره المطلقة ولأن الأوتار غير مرتفعة كثيرا عن وجه الآلة بحوامل قد تغير من حقيقة أطوالها .

( ٣ ) « شذ » : خرج .

الجَمْع الذى اُعْتِيدَ اُستِعمالُه فى العُودِ هو ضِعفُ ضِعفِ الذى بالأَربعةِ[1] ، و بيِّنٌ من أمرِ هذا الجَمْعِ أنّهُ ناقِصٌ ، إذ كان مُقصِراً عن تَمامِ البُعدِ الـكامِلِ[2] ، وهو ضِعفُ الذى بالـكُلِّ ، ببُعدَيْنِ[3] طنينَيْن .

وقد يُمـكِن بُلوغُ تَمام هٰذا الجَمْعِ فى هٰذه الآلةِ ، بوجُوه :

أحدُها ، أَن يُشَدَّ دِستانانِ أسفَلَ من دِستانِ الخِنصَرِ[4] ببُعدَيْن طَنِينَيْن ،

---

( ١ ) « ضعف ضعف الذى بالأربعة » : هو أربعة أمثال نسبة البعـــد ذى الأربعة ، كالجمع المستعمل فى العود ذى الأربعة أوتار ، بين نغمة مطلق البم وبين نغمة خنصر الزير ، فالنســـبة بين هاتين النغمتين تساوى : $(\frac{3}{4})^4 = (\frac{81}{256})$

( ٢ ) « البعد الكامل » : يعنى به الجمع التام ، بضعف الذى بالكل .

( ٣ ) « ببعـدين طنينين » : اى بنســبة تســاوى : $(\frac{8}{9})^2 = \frac{64}{81}$ ، وهــذان البعــدان هما فضل نسبة طرفى الجمع التام ، بالحدين ( ٤/١ ) على نسبة الجمع المستعملَ فى العود ذى الأربعة أوتار ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\frac{1}{4}}{\frac{81}{256}} = \frac{1}{4} \times \frac{256}{81} = (\frac{64}{81})$$

( ٤ ) « اسفل من دستان الخنصر » : يعنى مما يلى دستان الخنصر الى الجهة الأحد من وتر الزير .

وفى نسخة ( د ) : « اسفل من دستان البنصر » .

وتُستَعملُ نغمتاَ هٰذَيْن الدَّستانَيْنِ[١] فى الزِّيرِ وحدَه ، غير أنَّ فى اُستِعمالِ[٢] هذا عُسْراً ، إذ كان يُحتاجُ فيه إلى أن تخرُجَ الأَصابعُ عن الأَمكِنةِ المُعتادةِ والمُعدَّةِ لأن يُسمَع منها النغمُ خُروجاً كثيراً .

والوَجهُ الثانى ، أن تُرتَّبَ أَوتارُها غيرَ التَّرتيبِ المُعتادِ ، ويَعرِضُ بهذا الوجهِ أن تَنتقِلَ النغمُ التى كانت تُسمَع فى التَّرتيبِ المشهُورِ من أماكِنَ إلى أماكنَ أُخَر ، وربَّما لحِقَ مع ذلك أن يُفقَدَ كثيرٌ من النَّغمِ التى كانت تُسمَع من ٢٣٠د
الدَّساتينِ فيها قبلَ ذلك ، فمتى كانت تلك المفقُودةُ أَجزاءَ لأَلحانٍ ، شأنُها أن تُسمَع من العُود ، لم يُمكِنْ حينئذٍ أن تُسمَع تلك الأَلحانُ منه[٣] .

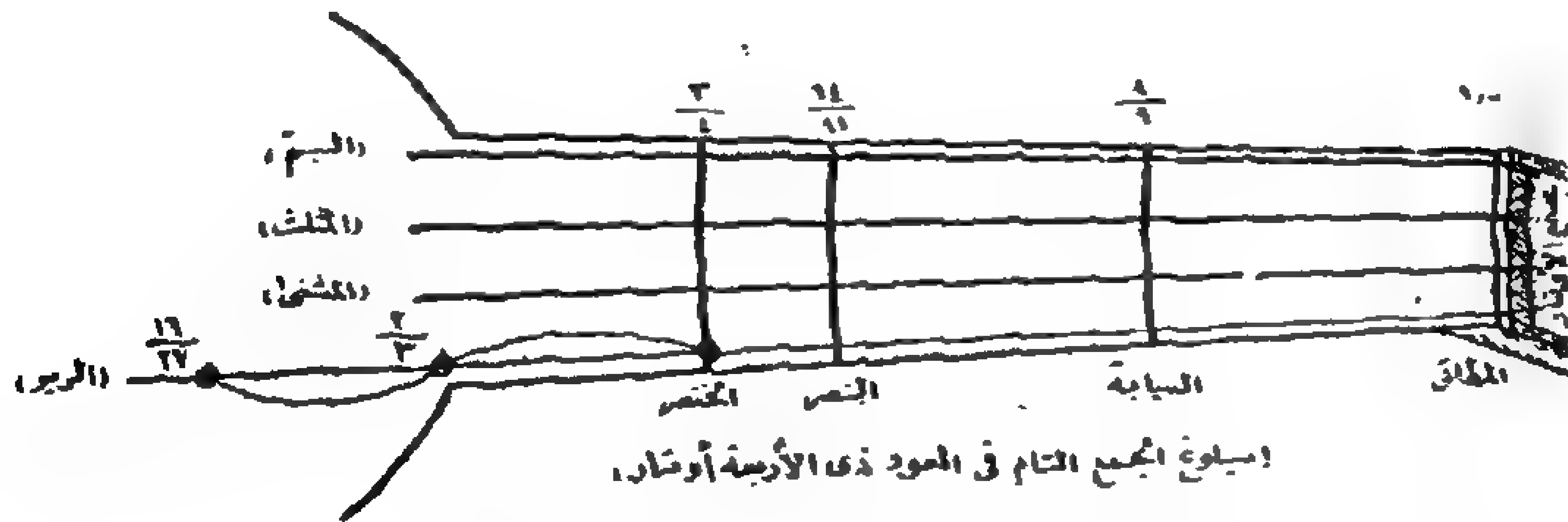
---

( ١ ) ونغمتا هـذين الدستانين فى الزير ، تقع الأولى منهما على نسبة ثلثى طول الوتر ( ٣/٢ ) ، والثانية تقع منه على نسبة ( ٢٧/١٦ ) ، وذلك لأن :

$\frac{٣}{٤} \times ( \frac{٨}{٩} ) = \frac{٢}{٣}$ ، وهو موقع دستان الطنينى الأول

و $\frac{٣}{٤} \times ( \frac{٨}{٩} )^{٢} = \frac{١٦}{٢٧}$ ، وهو موقع دستان الطنينى الثاني

وبيان ذلك ، كما فى الرسم :



(مبلوغ الجمع التام فى العود ذى الأربعة أوتار)

( ٢ ) فى نسخة ( م ) : « غير أن فى بعض ذلك عسرا » .

( ٣ ) قوله : « لم يكن حينئذ أن تسمع تلك الألحان منه » :

يعنى ، فمتى رتبت أوتار العود غير ترتيبها المعتاد ، عرض من ذلك أن تنتقل النغم الى غير أماكنها المعهودة فيه ، وربما لحق ذلك أن تفقد كثير من النغم التى شـأنها ان تسـتعمل أكثر فى الألحان ، وحينئذ لم يمكن أن تسمع بعض تلك الألحان منه .

والوَجهُ الثالثُ ، أن يُزادَ وترٌ خامسٌ ، فيُشَدّ تحت[1] الزِّيرِ وتُقَرُّ الدَّساتينُ على حالتِها ، وتُجعَل نغمةُ مُطلَقِ الخامسِ مُساويةً لنغمة خِنصَر الزِّيرِ ، ولْنُسمِّ هذا الوترَ « الحادّ » ، فيصيرُ بِنصرُ الحادِّ تمامَ ضِعف الذى بالكُلِّ[2] .

وتكون نغمةُ سبَّابتِه ، واسِطةَ الحادّاتِ ، وهى باليُونانيّة ، « بارانيطى ايبربولاون Paranetè Hyperboleôn » .

ونغمةُ بِنصَرِه ، حادّةَ الحادّات[3] ، وهى باليُونانيّةِ ، « نيطى ايبربولاون Neté Hyperboleôn » .

وتَبقَى نغمةُ خِنصَرِه زائِدةً على الجَمْع التامِّ .

---

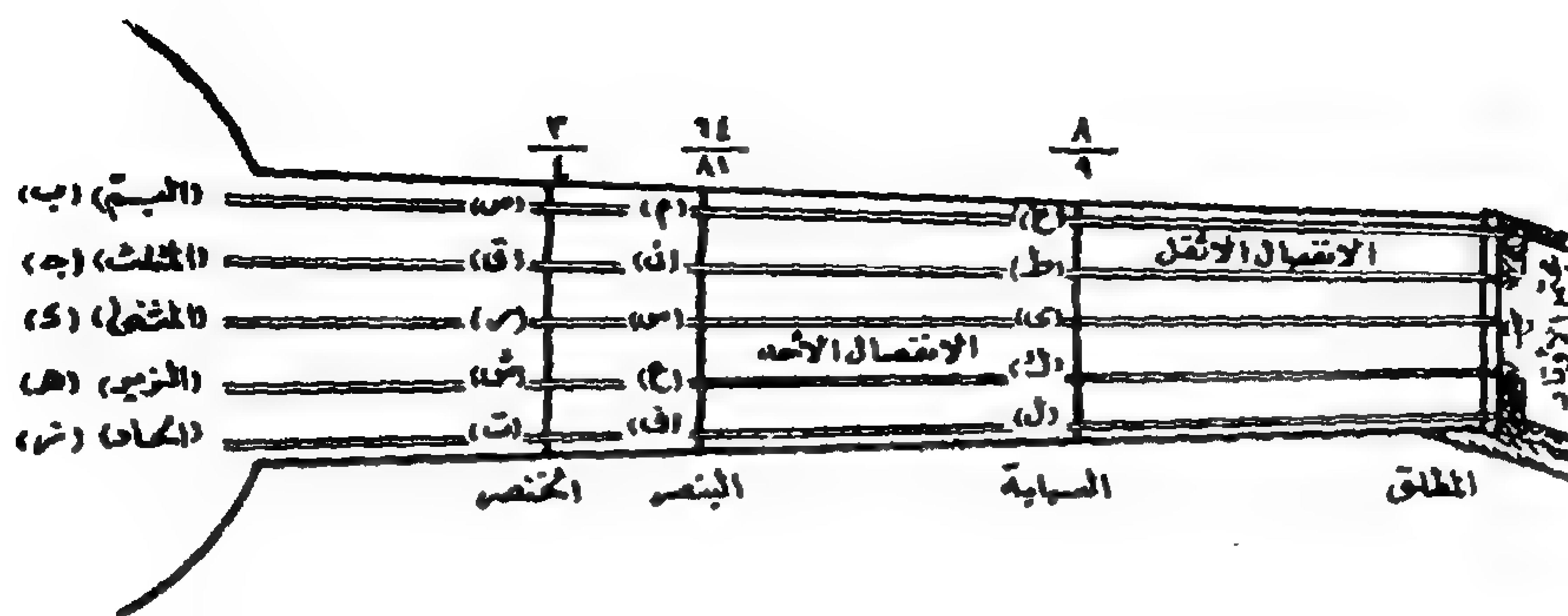
( ١ ) « تحت الزير » : أسفل منه ، فى ترتيب الأوتار .

( ٢ ) « تمام ضعف الذى بالكل » : يعنى ، تمام الجمع التام بذى الكل مرتين .

وذو الكل الأول من هذين ، يحيط به نغمتا ( أ ) و (ى) ، من مطلق وتر البم الى سبابة المثنى ، وذو الكل الثانى يحيط به نغمتا ( ى ) و ( ف ) ، من نغمة سبابة المثنى الى نغمة بنصر الوتر الحاد .

( ٣ ) « حادة الحادات » : هى نغمة الطرف الأحد فى الجمع التام المنفصل .

ولْنَضَعِ الأوتارَ الخمسةَ ، ونرسُمُ فيها أماكِنَ الدَّســاتينِ المشهُورةِ التى لا يَلغيها[1] أحَدٌ :



٢٣١د فيَحصُلُ فى العُودِ الجَمْعُ التامُّ المُنفصِلُ ، وهو ما رُتِّبَ فيه بُعدُ الإنفِصالِ[2] الأثقَلِ فى أوّلِ الذى بالـكُلِّ الأثقَــلِ وهو الذى تُحيطُ به نغمتا مُطلَقِ البَمِّ وسبَّابتِه ، والإنفِصالُ الأحَدُّ[3] فى أوّلِ الذى بالـكُلِّ الأحَدِّ وهو الذى يُحيط بِهِ نغمتا سبَّابَةِ المـثْنَى وبِنصَرِه .

---

( ١ ) قوله : « ... الدســاتين المشهورة التى لا يلغيها أحد » : يعنى ، الدســاتين الراتبة فى العود ، وهى دســاتين السبابة والبنصر والخنصر ، وهــذه قد كانت توضع قــديما على أطراف الجنس ذى المدتين على الاستقامة .

( ٢ ) « بعــد الانفصال الأثقل » : هو بعد نغمتى ( أ ) و ( ح ) من مطلق البم وسبابته فى ذى الكل الأثقل .

( ٣ ) « الانفصال الأحــد » : هو بعد نغمتى ( ى ) و ( س ) من سبابة المثنى الى بنصره ، فى بعد ذى الكل الأحد .

والبُعدانِ اللّذانِ بالأربعةِ التالِيانِ[1] للإنفصال الأثقَلِ ، فإنّ كُلّ واحدٍ منهما هو النوعُ[2] الثانى من أنواعِ الذى بالأربعةِ ، وهذا الثانى هو الذى يُرتَّبُ فيه البَقيّةُ فى وسَطِ الأبعادِ الثلاثةِ .

والتالِيانِ للإنفصالِ[3] الأحَدّ ، فإنّ كُلّ واحدٍ منهما هو النّوعُ الثالثُ[4]

---

(١) « ... التاليـان للانفصال الأثقل » : يعنى ممـا يلى سبابة البم ، وهذان البعدان اللذان بالأربعة التاليان للانفصال الأثقل ، هما : (ح ـ ط) ، من سبابة البم الى سبابة المثلث ، ثم ( ط ـ ى ) من سبابة المثلث الى سبابة المثنى .

(٢) « النوع الثانى من أنواع الذى بالأربعة » : يعنى به النوع الثانى من أنواع الجنس ذى المدتين ، وهـو ما يرتب فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطنينين .
فالأول من هـذين البعدين اللذين بالأربعة ، التاليين للانفصال الأثقل ، هو ما تحيط به النغمات : ( ح ) و ( م ) و ( ص ) و (ط ) ، على التوالى ، من سبابة البم ، وبنصره ، ومطلق المثلث ، وسبابته.
والثانى منهما ، هو ما تحيط به النغمات : ( ط ) و ( ن ) و ( ق ) و ( ى ) ، على التوالى من سبابة المثلث ، وبنصره ، ومطلق المثنى ، وسبابته .

(٣) « التاليان للانفصال الأحد » : أى ، مما يلى نغمة سبابة المثنى . وهذان البعدان اللذان بالأربعة ، هما :
( س ـ ع ) من نغمة بنصر المثنى الى بنصر الزير .
و ( ع ـ ف ) من نغمة بنصر الزير الى نغمة بنصر الحاد .

(٤) « النوع الثالث من أنواع الذى بالأربعة » : يعنى به النوع الثالث من أنواع ذى المدتين ، وهـو ما يقع فيه بعد البقية طرفا أثقل ، وهذا هو منكس النوع الأول من أنواع ذلك الجنس .
فالأول من هذين البعدين اللذين بالأربعة ، التاليين للانفصال الأحد ، هو ما تحيط به النغمات : ( س ) و ( ر ) و ( ك ) و ( ع ) ، على التوالى من بنصر المثنى ، ومطلق الزير ، وسبابته ، وبنصره .
والثانى من هـذين ، هو ما تحيط به النغمات : ( ع ) و ( ش ) و ( ل ) و ( ف ) ، على التوالى من بنصر الزير ، ومطلق الحاد ، وسبابته ، وبنصره .

من أنواعِ الذى بالأربعـةِ ، وهو الذى يُرتَّبُ فيه البَقيَّةُ مُقَـــدَّمةً على البُعدَيْنِ الآخَرَيْنِ .

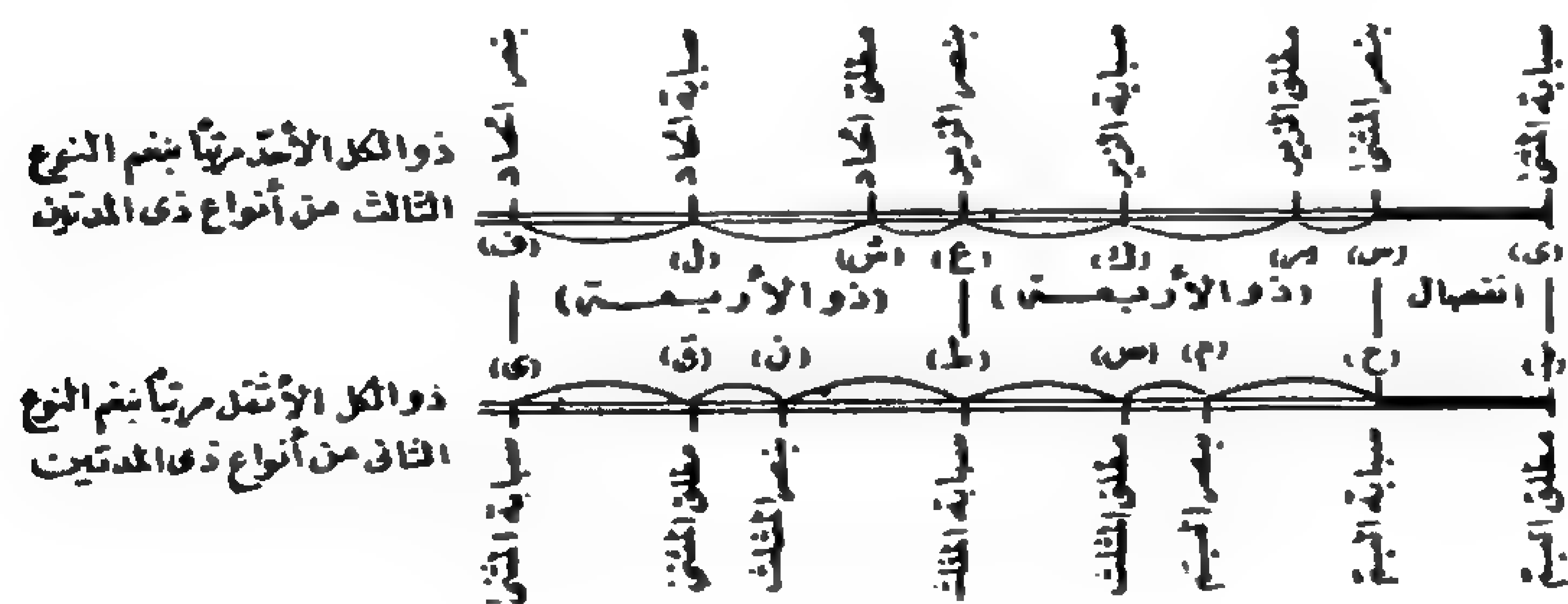
فإذاً ، بين الذى بالـكُلِّ الأثقَلِ و بين الذى بالـكُلِّ الأَحَدِّ اختِلافٌ ما فى ترتيبِ أبعادِ الجِنس المُستَعمَل فيه ، ففى هٰذا الجَمْعِ تغيُّرٌ ما[1] .

وبيِّنٌ أنّ عَددَ الأَبعادِ والنغمِ المُختَلِفةِ التَّمديدِ يَزيدُ هاهُنا على العَددِ المذكورِ فيما سَلَف[2] ، وكذلك عَددُ القُوىٰ ، وإذا احتُذِى ها هُنا حَذْوَ ما أُثبِتَ قَبْلُ ، سَهُل إحصاءُ النَّغم التى فيه و إحصاءُ مُلائَماتِها .

وإذا استُعمِل أيضاً فى هـذا الجَمْعِ دَساتِينُ مُجنَّباتِ السَّبابةِ كُلِّها[3] ،

---

( ١ ) قوله : « ففى هـــذا الجمع تغير ما » : يعنى ، أن هذا الجمع به اختلاف فى نوع الجنس المرتب فى كل من شطرى الجمع التام ، فهو اذاً الجمع التام المنفصل المتغير ، وذلك بأن جعل النوع الثانى من أنواع ذى المدتين مرتبا فى ذى الكل الأثقل ، وجعل النوع الثالث من هذا الجنس مرتبا فى ذى الكل الأحد . وبيان ذلك :




( ٢ ) « فيما سلف » : أى ، فيما ذكر قبلا فى عدد النغم والقوى فى العود ذى الأربعة أوتار .

( ٣ ) قوله : « مجنبـــات السبابة كلها ... » : يعنى ، نغم مجنبات السـبابة الحادثة بالقوة من نظـــائرها على الوسطيين ومجنب الوسطى والبنصر ،

ودستانُ مُجنبِ الوسطىٰ ، والوُسطَيانِ كلتاهُما ، صـار عَددُ النّغم أحـداً وخَمسِينَ(٨) ، ويَصِـيرُ كلُّ نغمةٍ من هٰـذه لها نغمةٌ أُخرىٰ تناسِبُها نِسبةَ ٢٣٢ د

---

= وبحسب التسوية المعهودة فى تناول النغم من أوتار العود ، فانه لا تجعل عادة قوى الوسطيين قريبة جدا من انف العود ، بل انما يجعل دسـتان المجنب بتنكيس ذى المدتين أقربها الى الأنف ، بفرض أن هـذا البعد أقل من نصف بعد طنينى ، وبذلك تكون أكثر مجنبات السبابة ، استعمالا أربعة ، وهى :

١ ـ المجنب الحادث بتنكيس ذى المـدتين ، ونسبته ( $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ) من طول الوتر .

٢ ـ المجنب الحادث بالقوة من وسطى الفرس ، ونسبته ( $\frac{١٧}{١٨}$ ) من طول الوتر .

٣ ـ المجنب الجادث بالقوة من وسطى زلزل متى كانت على ربع بعد طنينى من البنصر ، ونسبته من الوتر ($\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$) .

٤ ـ المجنب الحادث بالقوة من وسطى زلزل ، ونسبته من الوتر ($\frac{١١}{١٢}$) .

وقد تستعمل دساتين مجنبات للسبابة غير هذه ، أحدها يحدث من تنصيف ما بين وسطى الفرس وأنف العود ، ونسبته من الوتر ($\frac{١٤٩}{١٦٢}$) ، والآخر على منتصف ما بين الأنف وبين وسطى زلزل ونسبته من الوتر($\frac{٤٩}{٥٤}$)، ومتى استعمل هـذان لزم أن تجعل الوسـطى التى تقابل كلا منهما قوة ، فيتغير موقعها عما كانت عليه قبلا .

(١) وهذا العـدد من النغم يخرج من مجموعة الدساتين كلها على الأوتار الخمسـة ، من مطلق البم الى بنصر الحاد ، بفرض أنه يخرج من كل وتر عشر نغم .

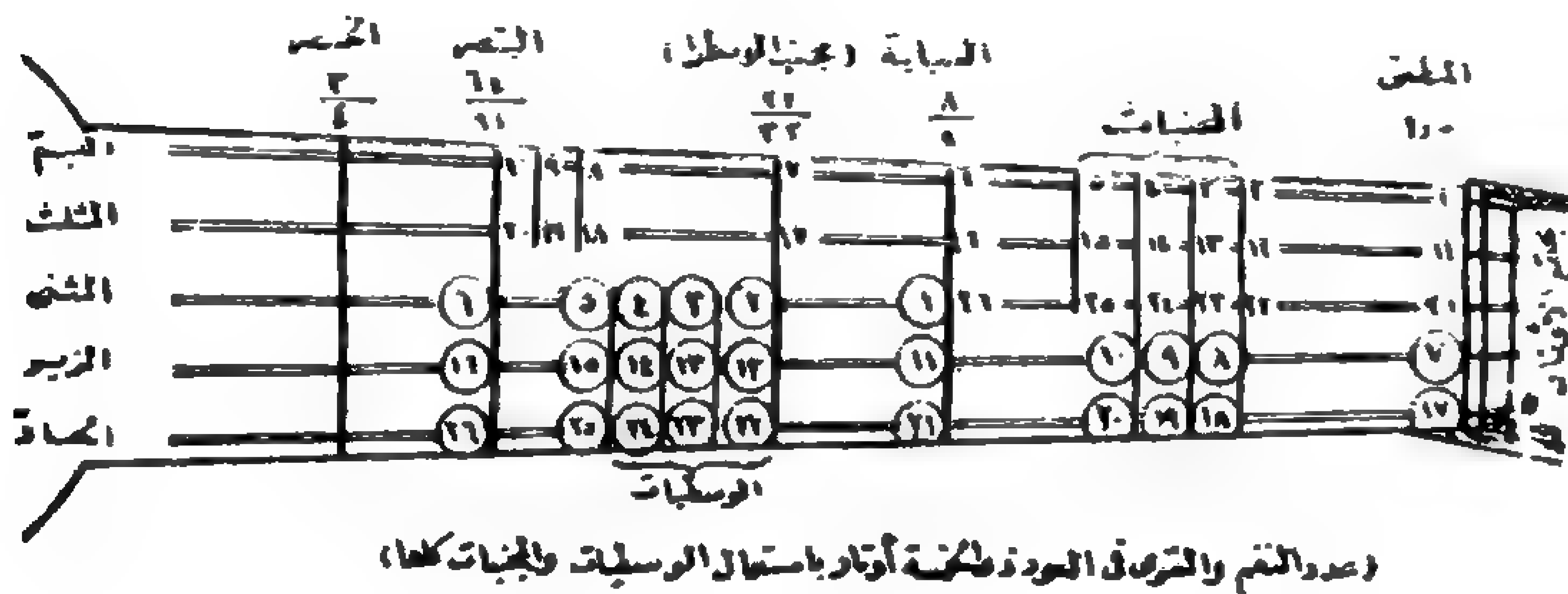
الذى بالـكلِّ ، فتَحصُل حينئذٍ ستٌّ وعشرون قوّةً[1] .

وينبغى أن نُحصِىَ[2] مُلائماتِ كلٍّ واحدةٍ من هٰذه النّغمِ ، وتُثبِتُها فى جَدولٍ حتى يَسهُل مُتناوَلُها متى أرادَ إنسانٌ أن يُركِّبَ لحناً ، وذلك يَسهُل متى أُستُعمِل فيه الوَجهُ الذى ذُكِرَ فى الدَّساتينِ[3] المُعتادةِ ، وهٰذه الأشياء مُستَقصاةٌ فى القَوْلِ[4] الذى أَفرَدْناهُ فى تَركِيب الأَلحانِ والطَّرائق .

* * *

---

( ١ ) وهـــذه القوى الست والعشرون ، هى النغم من مطلق البم الى سبابة المثنى ، ونظائرها بالقوة من ســـبابة المثنى الى بنصر الحاد ، كما فى الرسم :




(عدد النغم والقوى فى العود ذى الخمسة أوتار باستعمال الوسطيات والمجنبات كلها)

( ٢ ) واحصاء ملائمات كل واحدة من هذه ، فقد سبق أن ذكر أكثره فى ملائمات النغم على الدساتين .

( ٣ ) قوله : « الوجه الذى ذكر فى الدساتين المعتادة » :
يعنى ، الوجـه الذى تبين فيه ملائمات النغم على الدساتين التى تستعمل أكثر الأمر .

( ٤ ) قوله : « مستقصاة فى القول الذى أفردناه ... » :
يعنى بذلك القول فى الفن الثالث الذى أفردت فيه جداول تبين فيها ملائمات النغم فى الجماعات التامة .

( التسوياتُ البسيطةُ لأوتار العود )

١ — « التسويةُ المشهورة »

ولنَقُلِ الآنَ فى الأَوضاعِ التى يُمكن أن تُوضَع عليها الأَتارُ الأَربعةُ ، وهى التّسوياتُ[(١)] ، ونستَعمِلُ فيها الدَّساتينَ المشهُورةَ التى لا تُطَّرحُ[(٢)] أَصلاً ، فإنّها متى عُرِفَتْ سَبِيلُها فى الأُوتارِ الأَربعـةِ وفى الدَّساتينِ المَشهُورة ، سَهُل اُستِعمالُها فى الأُوتارِ الخمسةِ وفى الدّساتينِ غيرِ المَشهُورةِ .

فالوَضْعُ[(٣)] المَشهُورُ ، هو أن تُجعَل نغمةُ خِنصَرِ كلٍّ وترٍ مُساويةً لنغمةِ ٦٠ م
مُطلَقِ ما تحتَه ، فيكون صِياحُ مُطلَقِ البَمِّ نغمةَ سبَّابةِ المَثْنى .

* * *

٢ — « التَّسويةُ بالذى بالخمسة »

فنُريدُ الآن أن نجعَلَ وضعَها على غـيرِ نسبةِ الذى بالأربعة ، وليـكُن ذلك نسبةَ الذى[(٤)] بالخمسةِ .

---

( ١ ) التسويات : أصناف الترتيبات التى تؤخذ بها نغم مطلقات الأوتار فى العود على تمديدات محدودة .

( ٢ ) « لا تطرح أصـلا » : اى ، لا تتبدل ، ولا تغير امكنتها باختلاف التسويات ، ويعنى بها دساتين السبابة والبنصر والخنصر .

( ٣ ) الوضع المشهور : التسوية المشهورة التى جرت بها العادة ، وهى أن يكون بين كل وترين نسبة البعـــد الذى بالأربعة ، بالحدين ( ٣/٤ ) .

( ٤ ) قوله : « وليـكن ذلك نسـبة الذى بالخمسة » : يعنى ، وليكن بين كل وترين نسبة الذى بالخمسة بالحدين : ( ٢/٣ ) .

فنحطُّ البمَّ[1] أو نحزقُ المثلثَ حتى يصيرَ خنصرُ المثلثِ صياحَ[2] مُطلقِ البمِّ ، وكذلكَ خنصرُ المثنى صياحَ مُطلقِ المثلثِ ، وكذلكَ نجعلُ خنصرَ الزيرِ صياحاً لمُطلقِ المثنى ، فأقولُ ، إنَّا قد وضعناهُ على نسبةِ الذى بالخمسةِ[3] .

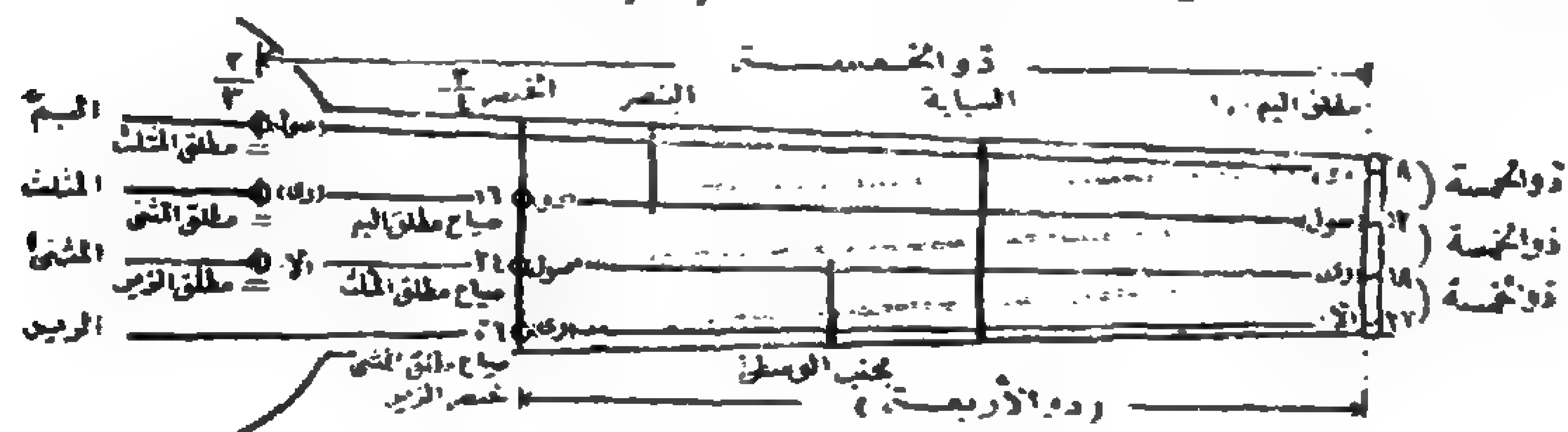
---

( ١ ) قوله : « نحط البم ... » : أى نرخيه ، ومتى ازداد ثقلا زادت نسبته الى نغمة مطلق المثلث ، وكذلك متى حزق وتر المثلث فزاد حدة زادت نسبته أيضا الى مطلق البم .

( ٢ ) « صياح مطلق البم » : نغمة الطرف الحاد لبعد ذى الكل ، من مطلق البم .
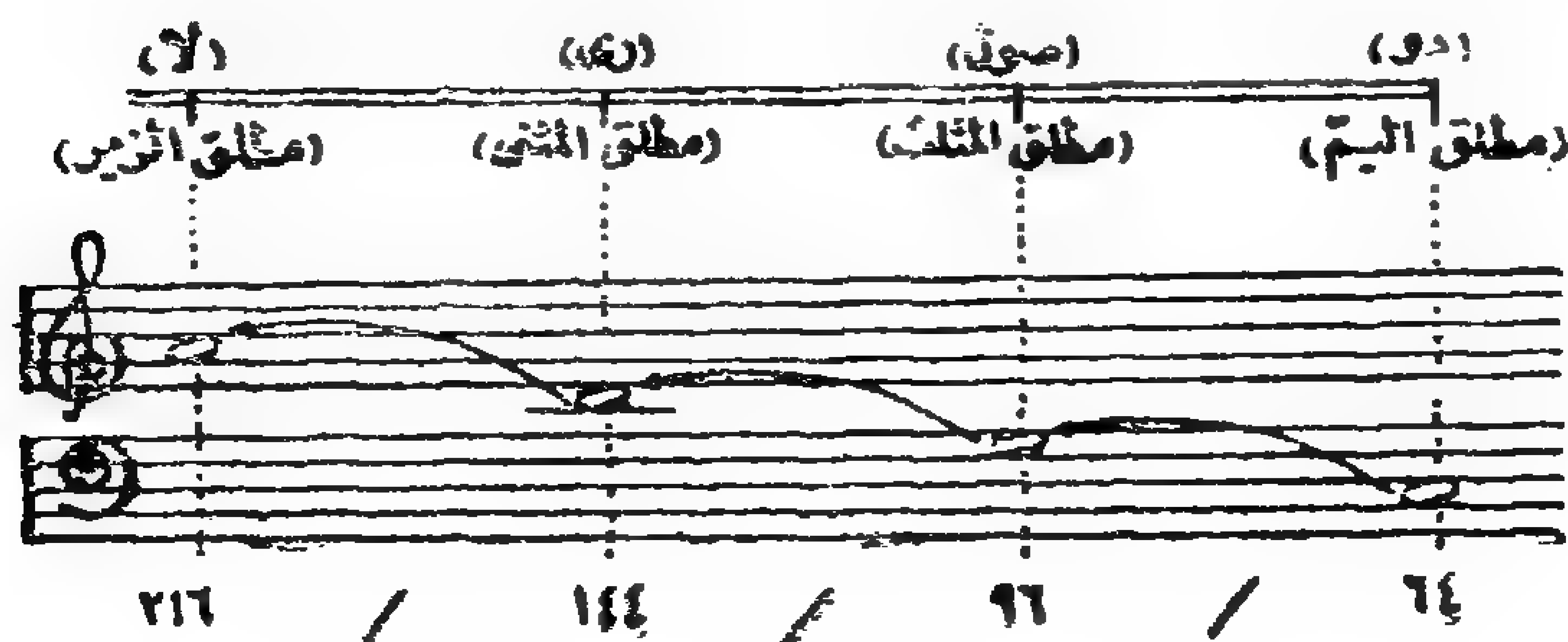
ومتى رتبت أوتار العود بهذه التسوية بأن جعلت نغمة خنصر كل وتر صياحا لنغمة مطلق الوتر الذى فوقه ، الى جهة الثقل ، صار بعد ما بين مطلقى كل وترين متتاليين هو البعد الذى بالخمسة بنسبة ( ٣/٢ ) ، وصار أيضا بعد ما بين نغمة مطلق كل وتر وخنصر الذى تحته ، الى الجهة الأحد ، هو البعد الذى بالكل بالحدين ( ٢/١ ) .

وأما النغمات الثلاث ، التى هى أطراف هذا البعد ، من مطلق الوتر الى مطلق الذى يليه الى خنصره ، فان تمديداتها تتناسب مع المتوالية العددية بالحدود : ( ٢/٣/٤ ) ، وبيان ذلك :




(التسوية البسيطة لأوتار العود بالبعد ذى الخمسة)

( ٣ ) قوله : « انا قد وضعناه على نسبة الذى بالخمسة » : أى ، رتبنا أوتار العود بنسبة البعد الذى بالخمسة بين نغمتى كل وترين . ومتى سويت الأوتار الأربعة هذه التسوية ، فان نغم مطلقاتها تتناسب فى متوالية هندسية أساسها النسبة ( ٣/٢ ) ، بالحدود : ( ٢٧/١٨/١٢/٨ ) ، كما لو كانت تمديداتها بالنغمات :



برهانُ ذلك :

233 د أنّ نغمتَىْ خِنصَرِ كلِّ وترٍ ومُطلَقِ ما[1] فوقَه تُحيطـانِ بالذى بالـكُلِّ ، ومُطلَقَ كلِّ وترٍ وخِنصَرُه يُحيطان بالذى بالأربعةِ ، فإذا فُصِلَ الذى بالأربعةِ من الذى بالـكُلِّ ، كان الباقِى هو الذى بالخمسةِ ، وهو الذى من مُطلَقِ البَمِّ إلى مُطلَقِ المِثْلَثِ ، وكذلك من مُطلَقِ كلِّ وترٍ إلى مُطلَقِ ما تحتَهُ .

وإن شِئنا أَخَذْنَا مما بين خِنصَرِ البَمِّ إلى المُشْطِ مقدارَ تُسْعِه[2] وَساوَيْنا بين نغمةِ مُطلَقِ المِثْلَثِ وبين نغمةِ الباقى مما بين خِنصَرِ البَمِّ ومُشطِهِ ، وكذلك نجعَلُ المِثْلَثَ من المَثْنَىْ والمَثْنَىْ من الزِّيرِ .

أو متى صادَفْنا[3] الأَوتارَ على وَضْعِها المشهورِ ، طلبنا فيما بين خِنصرِ البَمِّ وبين

(١) « ما فوقه » : يعنى ، الذى يعلوه فى ترتيب الأوتار من الأول الأثقل نغمـــة .

(٢) « مقدار تسعه » : أى ، تسع (١/٩) الباقى ، وهو ثلاثة أرباع طول الوتر من الخنصر الى المشط ، ولما كان تسع الباقى يساوى (١/١٢) من كل الوتر ، فانه متى فصلت هذه النسبة مما يلى الخنصر كان الباقى الى المشط ثلثى الوتر ، وذلك لأن :

$\frac{3}{4} - \frac{1}{12} = \frac{2}{3}$ وهو الباقى ، وبيان ذلك :




(٣) قوله : « أو متى صـــادفنا الأوتار . . . » : أى ، ومتى سويناها على الوضع المشهور ، ثم استخرجنا مما يلى خنصر البم نغمة سبابة المثلث ، ثم حزقنـــا وتر المثلث لتساوى نغمة مطلقه تلك النغمة الحادثة فى البم ، صار ما بين مطاق البم وبين مطلق المثلث نسبة البعد الذى بالخمســة ، وذلك واضح من أن نسبة ما بين خنصر البم والنغمة الحادثة مما يلى الخنصر كنسبة ما بين مطلق المثلث وسبابته بالحدين ( ٨/٩ ) :

المُشطِ مثلَ نغمةِ سبَّابة المثلث ، ثم جعلنا مُطلَقَ المثْلَث مُساوياً للنغمةِ المطلوبةِ ، فيحصُل وضْعُ المثلَثِ من البَمِّ على نِسبةِ الذى بالخمسةِ ، و بُرهانُه بيِّنٌ .

وفى هٰذه التسويةِ ، فإنَّ نغمَ كلٍّ واحدٍ من الأوتارِ الثلاثةِ ، التى هى أسفَلَ من البَمِّ ، تَرتفِعُ(١) فوقَ الدَّستان الذى كانت تُسمَع منه فى التَّسويَـةِ المَشهُورةِ ببُعدٍ طنِينيّ ، فإن صادَفَتْ عندَه دِستاناً خرَجَتْ فيه و إلاَّ لم تخرُجْ ، أو يتَّفِق أن يقَعَ عليه إصبَعٌ .

٢٣٤ د فإنَّ بِنصَرَ الزِّيرِ ، ترتفِعُ نغمتُه التى كانت عليه فى التَّسويَةِ المَشهُورةِ إلى سبَّابتِه. وخِنصَرَه ، فوق الخِنصَرِ ببُعدٍ طَنِينيٍّ ، وهو موضِعُ مُجنَّبِ الوُسطى(٢) . ووُسطىٰ زَلْزلٍ ترتَفِعُ إلى مَوْضِعِ مُجنَّبِ(٣) السبَّابةِ ، وكذلك السبَّابةُ




(١) قوله : « ترتفع فوق الدستان الذى كانت تسمع منه » : يعنى ، تنتقل الى الجهة الأثقل من الدستان الذى كانت تسمع منه فى التسوية المشهورة ، وذلك لأنه لما زاد تمديد نغمة مطلق كل من أوتار المثلث والمثنى والزير بمقدار بعد طنينى ، انتقلت النغم التى كانت تسمع [على] الدساتين الى جهة الثقل ، كل نغمة بمقدار هذا البعد .

(٢) « مجنب الوسطى » : هو الدستان الذى نسبته من الوتر $(\frac{٢٧}{٣٢})$

(٣) « مجنب السبابة » : يعنى به الدستان الذى على نسبة بعد طنينى من الوسطى ، فاذا كانت وسطى زلزل على نسبة $(\frac{٢٢}{٢٧})$ من طول الوتر ، فان دستان مجنب السبابة يقع على نسبة $(\frac{١١}{١٢})$ منه ،
وأما اذا كانت وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر ، فان دستان مجنب السبابة يقع من طول الوتر على نسبة تساوى : $(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧})$

تَرتفِـعُ إلى المُطلَقِ ، وتلكَ حالُ نغمِ المَثْنَى والمِثْلَثِ .

* * *

٣ — « التسويةُ بالبُعد الذى بالخمسة وبقيَّةٍ »

نُرِيدُ أن نجعَلَ وَضْعَها على نسبةِ الذى بالخمسةِ وزِيادةِ[1] بَقيَّةٍ .

فَنَحُطُّ البَمَّ أو نحزُقُ المِثْلَثَ حتى يصِيرَ مُطلَقُ البَمِّ شُحاجاً[2] لِبنصَرِ المِثْلَثِ ، وكذلكَ نَجعَلُ المَثْنَى من المِثْلَث ، والزِّيرَ مِن المَثْنَى .

بُرهانُ ذلكَ :

أنَّ مُطلَقَ البَمِّ و بِنصَرَ المِثْلَث هُما الذى بالـكُلِّ ، ومُطلَقَ المِثْلَثِ وبِنصَرَهُ ضِعفُ بُعدِ طِنينىّ[3] ، فيَبقَى الباقِ إلى تَمام الذى بالـكُلِّ ، الذى بالخمسة وزِيادةُ بقيَّةٍ ، وذلكَ هو مُطلَقُ البَمِّ ومُطلَقُ المِثْلَثِ .

والنَّغمُ فى هـــذه التّسويةِ تَزُولُ عن أمكِنَتِها التى كانت لها فى التَّسوِيَةِ

---

(١) « نسبة الذى بالخمسة وزيادة بقيـة » : هى النسبة $\frac{٨١}{١٢٨}$ من طول الوتر ، وذلك من قبل أن : $\frac{٢}{٣} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = (\frac{٨١}{١٢٨})$ .

(٢) « شحاجا لبنصر المثلث » : طرفا أثقل لبعد ذى الكل من بنصر المثلث .

(٣) « ضعف بعـد طنينى » : يعنى ، النسبة $(\frac{٨}{٩})^٢ = (\frac{٦٤}{٨١})$ ، ومتى فصلت من بعـد ذى الكل هـذه النسبة ، من مطلق المثلث الى بنصره ، بقى الباقى بعـد ذى الخمسة وزيادة بقيـة ، وهو بعد ما بين مطلق البم وبين مطلق المثلث ، بنسبة $(\frac{٨١}{١٢٨})$ ؛ وهذه أيضا نسـبة المثنى من المثلث والزير من المثنى ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{٨١}{٦٤} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٦٤}{٨١}}$$

المَشهُورةِ ببُعدِ طَنِينيٍّ وبقيّةٍ[1] ، وذلكَ فى نَغَمِ الثلاثةِ الأوتارِ التى تحتَ البَمِّ .

* * *

٤ — « التّسويَةُ بالبُعدِ ذى الخمسةِ وطنينيّ »

نُريد أن نجعَلَ وَضْعَها على نسبةِ الذى بالخمسةِ وزِيادةِ بُعدٍ طَنينيّ[2] .
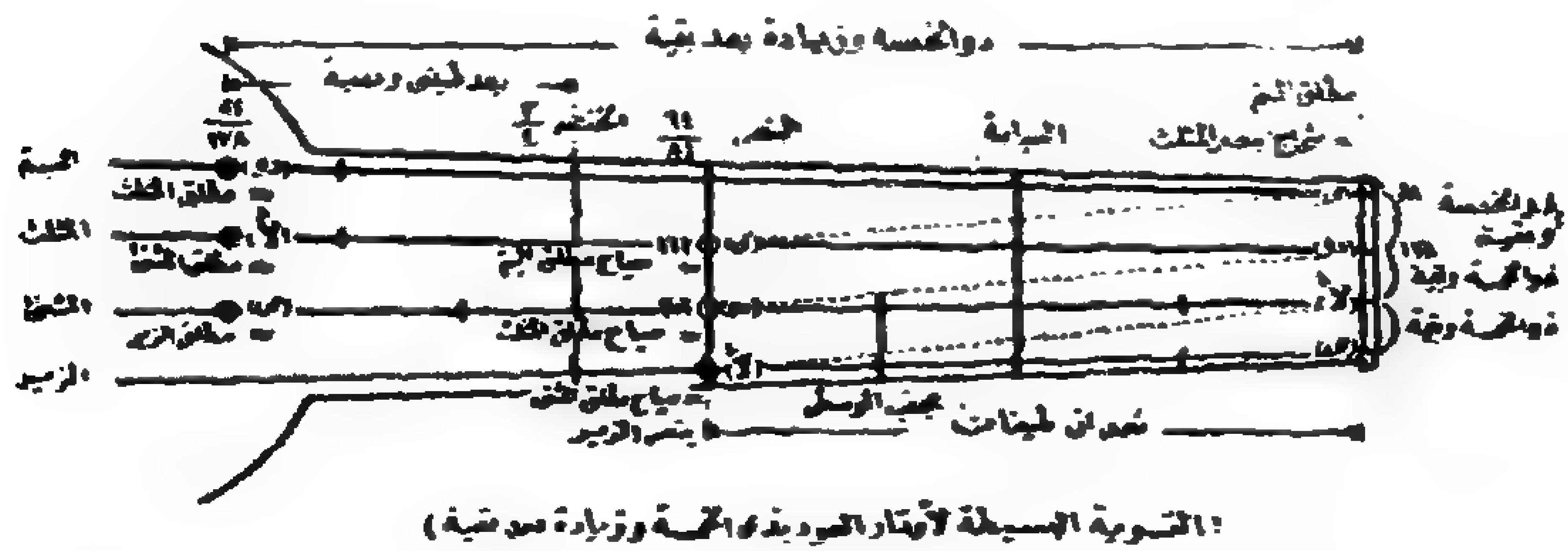
---

( ١ ) « ... ببعد طنينى وبقية » : أى ، بنسبة $(\frac{٢٧}{٣٢})$ ، وهى الزيادة التى طرات على البعد بين نغمتى كل وترين ، فى هذه التسوية ، عما كانت عليه فى التسوية المشهورة ، وذلك لأن :

$$(\frac{٢٧}{٣٢}) = \frac{٤}{٣} \times \frac{٨١}{١٨} = \frac{\frac{٩١}{١٢٨}}{\frac{٣}{٤}}$$

فاذا فرض أن نغمة مطلق وتر البم يحدها العدد ( ٨١ ) بتمديد النغمة المسماة ( مى ) Mi ، فان نغمـــة مطلق وتر المثلث يحده العـــدد ( ١٢٨ ) بتمديد النغمة ( دو ) Do ، وهذه قد كانت قبلا فى التسوية المشهورة بتمديد النغمة ( لا ) La .

وبذلك تنتقل النغم التى كانت تسمع من الدســاتين فى التسوية المشهورة الى الجهة الأثقل بمقدار بعد طنينى وبقية ، فنغمة دستان مجنب الوســـطى فى وتر المثنى تسمع حينئـذ فى هذه التسوية من مطلق الوتر :



(التسوية البسيطة لأوتار العود بذى الخمسة وزيادة بعد بقية)

( ٢ ) « نـسبة الذى بالخمسة وزيادة بعد طنيني » : هي النسبة$(\frac{١٦}{٢٧})$ ، من قبل أن : $\frac{٢}{٣} \times \frac{٨}{٩} = (\frac{١٦}{٢٧})$ .

فنُحطُّ البَمَّ أو نحزُقُ المثْلثَ حتى يَصِيرَ مُجَنَّبُ وُسْطاه (١) صِياحاً لمطلَقِ البَمِّ ، وكذلك سائرُ الأوتارِ ٠

بُرهانُ ذلك :

أنَّ مُطلَقَ المثْلَث ومُجنَّبَ وُسْطاهُ طَنِينيٌّ وبقيَّةٌ ، فإذا فصَلْناهُ من الذى

٢٣٥ د بالكُلِّ المُحاطِ بنغمَتى مُطلَقِ البَمِّ ومُجنَّبِ وُسطَى المثْلَث بقِيَ الباقى مُطلَقُ البَمِّ ومُطلَقُ المثْلَث ، وهما يُحيطانِ بالذى بالخمسةِ وزيادةِ بُعدِ طَنِينيٍّ .

وتزُولُ نغَمُ الثَّلاثةِ الأوتارِ عن أمكِنتِها ببُعدَيْن طَنِينيَّيْن (٢) .
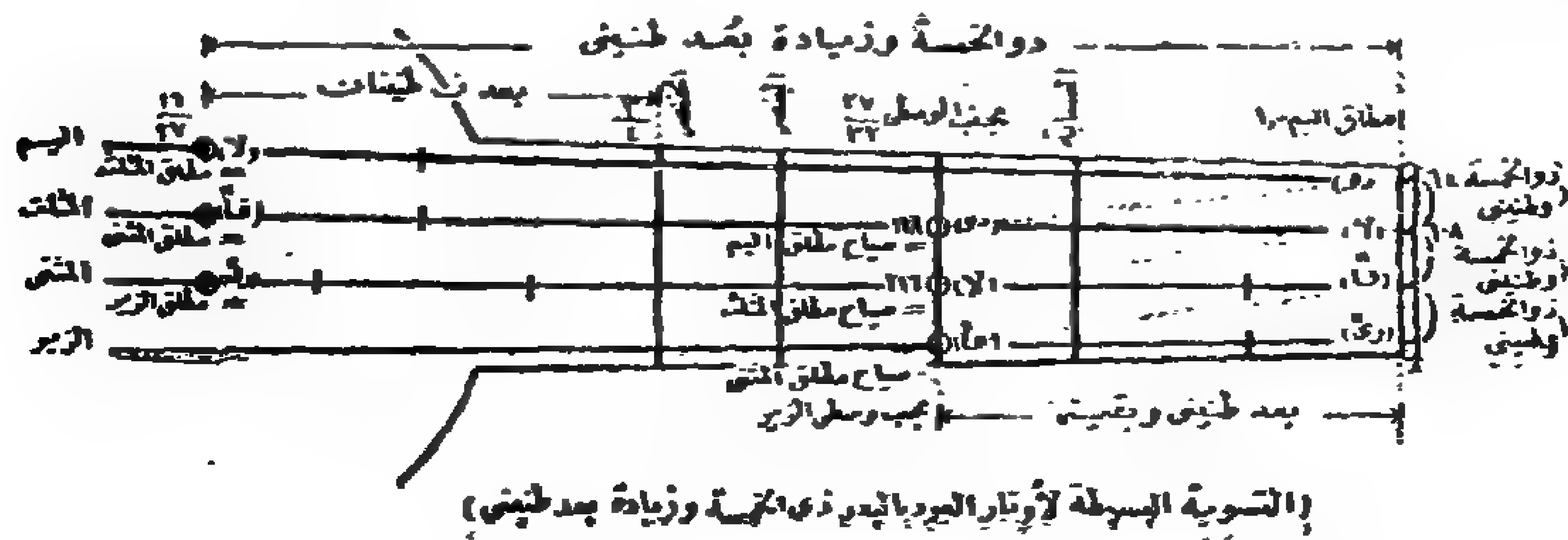
* * *

(١) « مجنب وسطاه » : يعنى ، دستان مجنب الوسطى فى المثلث ، على نسبة $\frac{٢٧}{٣٢}$ من طول الوتر ، ومتى كانت نغمة هذا الدستان صياحا لنغمة مطلق البم ، فانه متى فصلت هذه النسبة من بعد ذى الكل بقى الباقى بعد ما بين مطلق البم وبين مطلق المثلث ، وهو ذو الخمسة وزيادة بعد طنينى ، وذلك لأن :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{١٦}{٢٧} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٢٧}{٣٢}}$$

(٢) « ببعدين طنينين » : أى ، بنسبة ( ٨١/٦٤ ) ، وهذه هى الزيادة التى طرأت فى هذه التسوية على نسبة بعد ذى الأربعة فى التسوية المشهورة بين كل وترين ، وبذلك تنتقل النغم فى أوتار المثلث والمثنى والزير عن امكنتها المعهودة على الدساتين ، الى الجهة الأثقل كل بمقدار بعدين طنينين ، فنغمة بنصر الوتر تسمع حينئذ من نغمة مطلقه .

وفى هذه التسوية ، متى فرضت نغمة مطلق وتر البم مساوية تمديد النغمة المسماة ( دو ) Do ويحدها العدد ( ٦٤ ) ، فان نغمة مطلق المثلث تصير مساوية تمديد النغمة ( لا ) La ويحدها العدد ( ١٠٨ ) ، وهذه قد كانت قبلا فى التسوية المشهورة نغمة ( فا ) ، كما هو مبين بالرسم :




(التسوية المنسوبة لأوتار العود بالبعد ذى الخمسة وزيادة بعد طنينى)

٥ — « التسويةُ بالبُعد ذى الخمسة وطنينيَّيْن »

نُرِيدُ أن نَجعلَ تَرتيبَها على نسبةِ الذى بالخمسة وزيادةِ بُعدَيْن طنينيَّيْن[١] .

وهذا الوَضْعُ إنّما يُمكِن متى جُعِلَ مُطلَقُ كلِّ وترٍ شُحاجاً[٢] لمُجنَّبِ السبّابةِ الذى يَحدُث بتَنكيسِ ذي المدَّتيْن[٣] .

ولمّا كان هذا المُجنَّبُ غيرَ مُستَعملٍ ، أضرَبْنا عن هذهِ التّسوِيَة .

* * *

٦ — « التسويةُ بضِعف الذى بالأربعة »

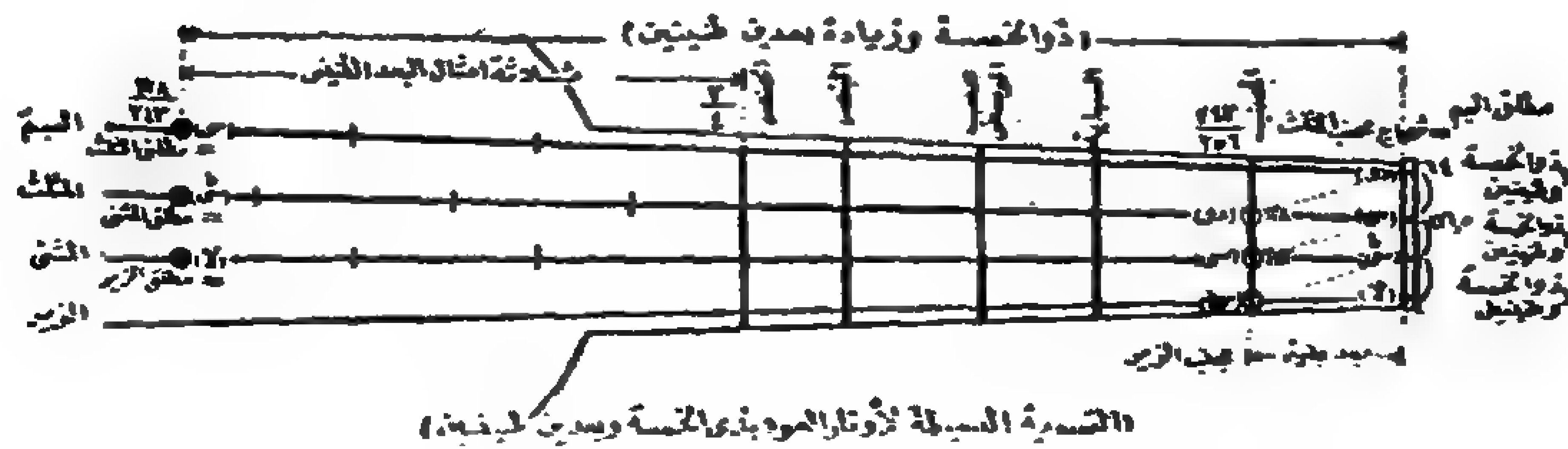
نُرِيدُ أن نجعَلَ تَرتيبَها على نسبةِ الذى بالخمسة وزيادةِ بُعدِ طنينيٍّ وبقيَّةٍ[٤] .

---

( ١ ) « نسبة الذى بالخمسة وزيادة بعدين طنينين » : هى النسبة بالحدين : ($\frac{١٢٨}{٢٤٣}$)، وتساوى : ($\frac{٢}{٣} \times \frac{٦٤}{٨١}$) .

( ٢ ) « شحاجا لمجنب السبابة » : اى ، طرفا أثقل لبعد ذى الكل من مطلق الوتر الى مجنب سبابة الوتر الذى يليه الى جهة الحدة .

( ٣ ) وهذا المجنب الحادث من تنكيس الجنس ذى المدتين ، يقع من الوتر على نسبة ($\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$) .
ونبين بالرسم هذه التسوية بفرض أن نغمة مطلق وتر البم مساوية تمديد النغمة ( دو ) :




( ٤ ) « نسبة الذى بالخمسة وزيادة بعد طنينى وبقية » :
هى النسبة ( ١٦/٩ ) ، وتساوى : ( $\frac{٢}{٣} \times \frac{٢٧}{٣٢}$ ) ، وهذه أيضا هى نسبة ضعف البعد ذى الأربعة .

فنحطُّ البمَّ أو نحزُقُ المثْلَثَ حتى تصيرَ سبَّابتهُ[1] صياحَ مُطلقِ البَمِّ .
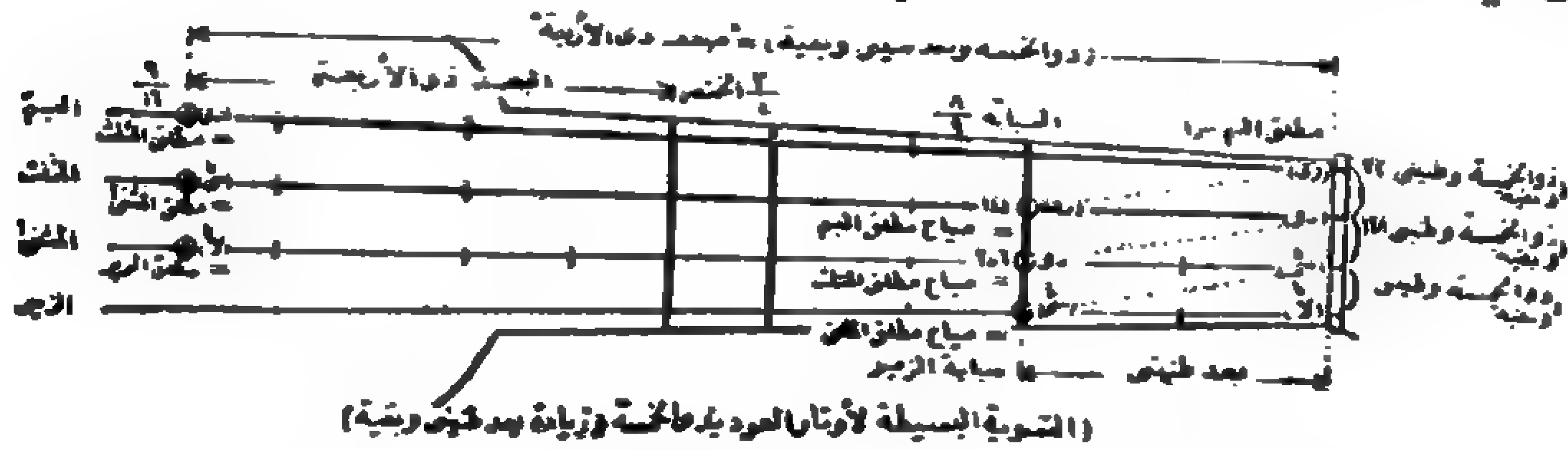
بُرهانُ ذلك :

أنَّ مُطلَقَ المثْلَثِ وسبَّابَتَهُ يُحيطانِ ببُعدٍ طَنِينيٍّ ، فإذا نقصْناهُ مِمَّا بين مُطلَقِ البَمِّ وسبَّابةِ المثْلَثِ بَقِيَ الباقي الذى بالأَربعةِ[2] مرتَيْنِ .

ونغمُ الأَوتارِ[3] الثلاثة تزُول عن أَمكِنَتِها بالأَبعادِ التى بالأَربعةِ[4] .

* * *

( ١ ) قوله : « ... حتى تصير سبابته صياح مطلق البم » :
يعنى ، نشـد وتر المثلث حتى تصير نغمة سبابته طرفا أحد لبعد ذى الكل من مطلق وتر البم .
وكذلك سـبابة الزير من المثنى ، ومتى سويت أوتار العود هذه التسوية فان نغم مطلقاتها تتناسب مع حدود المتوالية الهندسية التى أساسها النسبة ( ١٦/٩ ) ، وبيان ذلك كما لو فرضت نغمة مطلق البم بتمـديد النغمة المسماة ( رى ) الثقيلة Re ، التى يحدها العدد ( ٧٢ ) فرضا :



(التسوية البسيطة لأوتار العود بذى الخمسة وزيادة بعد طنينى وبقية)

( ٢ ) قوله : « ... بقى البـاقى الذى بالأربعة مرتين » : يعنى بقيت النسبة ( ١٦/٩ ) ، وهى ذو الخمسة وزيادة بعد طنينى وبقية ، وهذه النسبة تساوى فضل ذى الكل على بعد طنينى ، من قبل أن :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{9}{16} = \frac{9}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{8}{9}}$$

( ٣ ) « الأوتار الثلاثة » : اى ، أوتار المثلث والمثنى والزير .

( ٤ ) قوله : « تزول من أمكنتها بالأبعاد التى بالأربعة » :
يعنى ، أن نغم أوتار المثلث والمثنى والزير ، التى كانت تسمع قبلا من الدساتين فى التسوية المشهورة ، تنتقل فى هذه التسوية الى أمـكنة اخر أثقل من تلك كل بمقدار بعد بالأربعة ، فنغمة خنصر المثلث أو مطلق المثنى تؤخذ فى هذه التسوية من مطلق وتر المثلث ، وهذا من قبل أن نغمة مطلق المثلث أصبحت على بعد ذى الأربعة مرتين من البم ، وكذلك فى بقية الأوتار .

## ٧ — « التسوية بالبُعد الذى بالـكُلِّ »

نُرِيد أن نجعَلَ تَرتيبَها تَرتيبَ الذى بالـكُلِّ ، فنحُطُّ البَمَّ حتى يصيرَ مُطلَقه شُحاجَ[١] مُطلَقِ المثلث ، وكذلك كلُّ وترٍ مِمّا تحتَه[٢] .

ويَعرِضُ أن تـكون كلُّ نغمةٍ فى دستانٍ من وترٍ تناسِبُ نظيرتَها فى الوترِ الآخَرِ هذه النسبة[٣] ، وتزولُ نغم الأوتارِ الثلاثةِ عن أمكِنَتِها بالذى بالخمسةِ[٤] . ٢٣٦ د

* * *

---

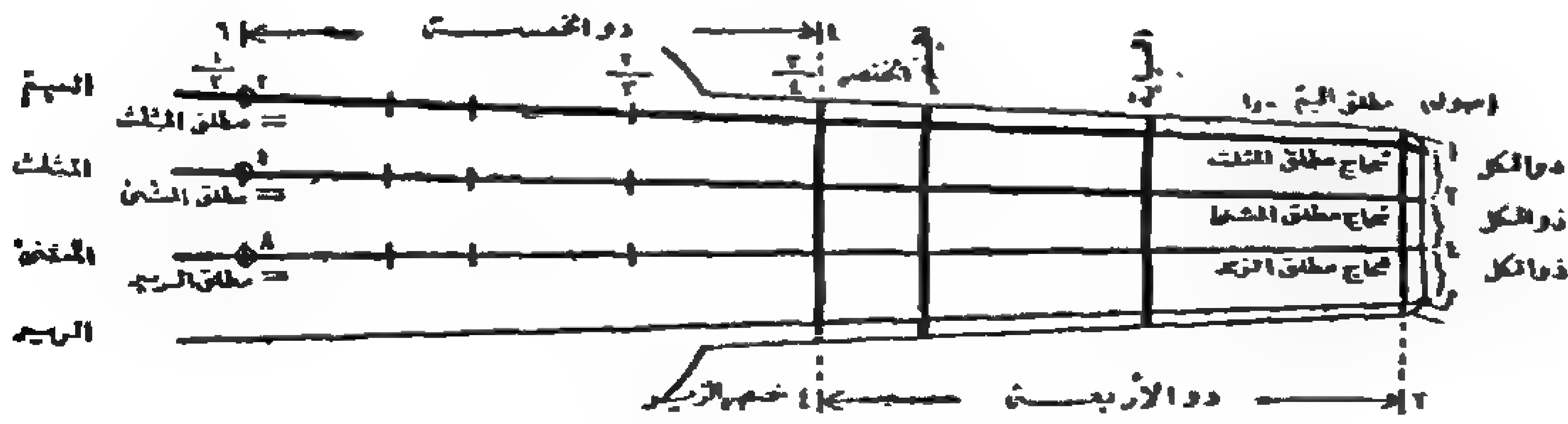
( ١ ) « شجاج مطلق المثلث » : يعنى ، طرفاً أثقل بالقوة لبعد ذى الكل من مطلق المثلث الى مطلق البم .

( ٢ ) « كل وتر مما تحتـــــه » : أى ، وكذلك تكون نغمة مطاق المثنى صياحا لنغمة مطلق المثلث ، ونغمة وتر الزير صياحا لنغمة مطلق المثنى .

( ٣ ) « هذه النسبة » : يعنى ، نسبة ذى الكل بالحدين ( ٢/١ ) .

ومتى رتبت الأوتار الأربعـــة فى العود بهذه التسوية ، فان نغم مطلقاتها ، وكذلك النغم الأربعة على كل من الدساتين ، تتناسب مع أعداد المتوالية الهندسية بالحدود : ( ٨/٤/٢/١ ) ، فيكون بين نغمتى كل وترين نسبة البعد الذى بالكل

وكذلك تتناسب النغم الثـلاث الحـــادثة من مطلق كل وتر ، وخنصره ، ومطلق الوتر الذى يليـــه مع اعداد المتوالية التوافقية بالحدود : ( ٦/٤/٣ ) ، كما من نغم مطلق البم ، وخنصره ، ومطلق المثلث ، على التوالى :



(التسوية البسيطة لأوتار العود بالبعد الذى بالكل)

( ٤ ) قوله : « وتزول نغم الأوتار الثلاثة عن أمكنتها بالذى بالخمسة » : يعنى ، وتنتقل فى هذه التسوية النغم التى كانت تسمع فى التسوية

٨ — « التسويةُ بالبُعد الطنينيّ »

نُرِيدُ أن نجعَلَ ترتيبَها على نسبةِ بُعــدٍ طَنِينيّ ، فنجعَلُ مُطلَقَ المِثْلَثِ مُساوِياً لسبَّابةِ(1) البَمِّ ، ومُطلَقَ المَثْنَى مُساوِياً لسبَّابةِ المِثْلث ، والزِّيرَ من المَثْنَى كذلك(2) .

* * *

---

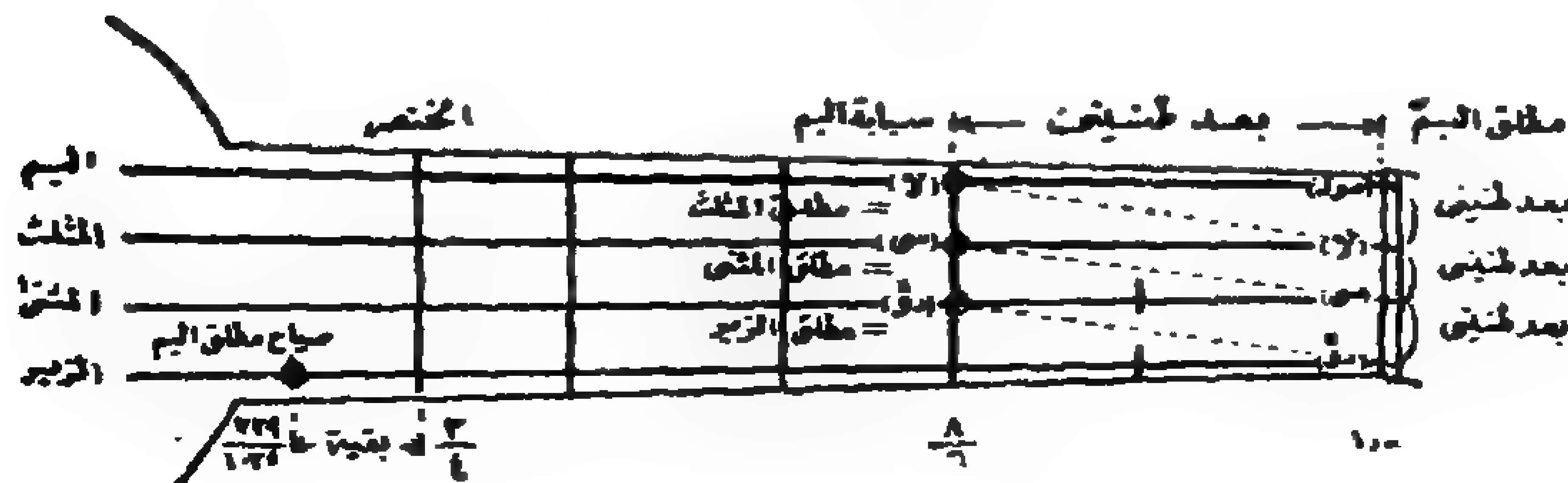
= المشهورة من الدساتين على أوتار المثلث والمثنى والزير ، بمقدار نسبة البعد الذى بالخمسة ، فنغمة خنصر المثنى ومطلق الزير ، فى التسوية المشهورة ، تنتقل فى هذه التسوية الى نغمة مجنب وسطى المثلث ، وكذلك نغمة سبابة المثنى ، التى كانت صياح لمطلق البم ، تنتقل الى نغمة مطلق المثلث .

( ١ ) قوله : « فنجعل مطلق المثلث مساويا لسبابة البم » : أى نجعل ، فى هذه التسوية ، بين كل وترين نسبة البعد الطنينى ، بالحدين ( ٨/٩ ) .

( ٢ ) ومتى سويت أوتار العود بهذه التسوية ، فان نغمة صياح مطلق البم ، التى كانت تسمع فى التسوية المشهورة من سبابة المثنى ، تنتقل الى ما يلى خنصر الزير بمقدار بعد بقية ، اى بنسبة من طول الوتر تساوى ($\frac{٧٢٩}{١٠٢٤}$) ، وذلك من قبل أن :

$$\left(\frac{٧٢٩}{١٠٢٤}\right) = \frac{٧٢٩}{٥١٢} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{(\frac{٨}{٩})^{٢}}$$

وهــذه التسوية من التسويات الغير ملائمة فى آلة العود لصغر النسبة التى تكون بين مطلقى كل وترين متتاليين ، وبيان ذلك بالرسم ، بفرض أن نغمة مطلق البم بتمديد النغمة ( صول )




(التسوية البسيطة لأوتار العود ببعد طنيني)

٩ — « التسويةُ بِضعْفِ البُعدِ الطنينيّ »

نريد أن نجعلَ ترتيبَها على نسبةِ ضِعفِ بُعدٍ[١] طَنينيٍّ ، فنجعلُ مُطلقَ المِثْلَثِ مُساوياً لِبنصَرِ البَمِّ ، وكذلك المَثْنى من المِثْلَث ، والزِّيرَ من المَثْنى[٢] .

* * *

## ( التّسوياتُ المُركَّبة )

١ — « التسويةُ بضعفِ ذي الكلّ من مُطلقِ البم إلى خِنصرِ الزير »

وفيما قُلناهُ كِفايةٌ في التّسوياتِ البَسيطةِ ، ولنَنقُل الآنَ في التّسوياتِ المُركّبةِ[٣] .

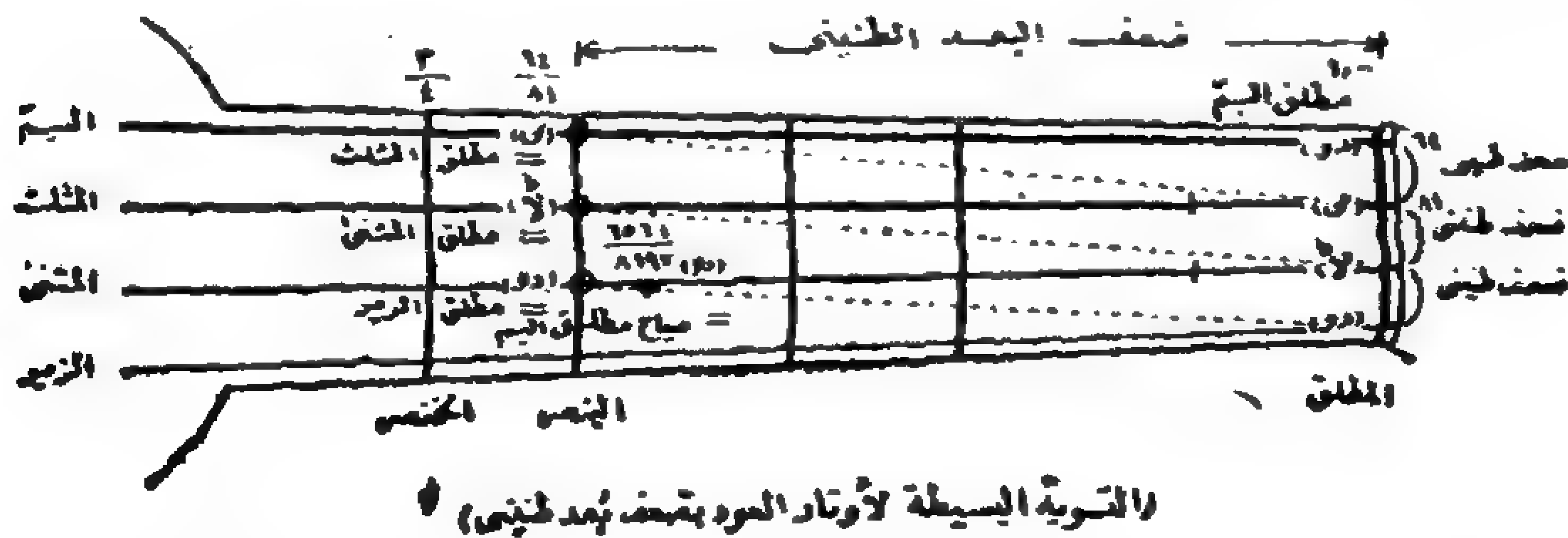
---

(١) « على نسبة ضعف بعد طنيني » : أي ، أن تجعل تسوية كل وترين متتاليين على نسبة ضعف بعد طنيني ، بالحدين ( ٨١/٦٤ ) .

(٢) ومتى سويت أوتار العود هذه التسوية ، فان نغمة صياح مطلق البم ، التي كانت تسمع قبلا في التسوية المشهورة من سبابة المثنى ، تنتقل في هذه التسوية الى قريب من بنصر المثنى ، على نسبة من طول الوتر تساوى $\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}$ ، وذلك لأن :

$$\left(\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}\right) = \frac{٦٥٦١}{٤٠٩٦} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{٢\left(\frac{٦٤}{٨١}\right)}$$

وبيان ذلك موضح بالرسم ، يفرض أن نغمة مطلق البم بتمديد النغمة المسماة ( دو ) :



«التسوية البسيطة لأوتار العود بضعف بعد طنيني»

(٣) « التسويات المركبة » : هي التي لا يراعي أن تكون فيها النسبة بين كل وترين متتاليين نسبة واحدة كما في التسويات البسيطة ، بل انما يخالف بينها ، كأن يجعل وتر المثلث من البم على غير نسبة المثنى من المثلث .

أما التسوياتُ المُركَّبةُ ، فهى مُجمَل ، بالجُملةِ ، أن تُرتَّبَ الأوتارُ على أحَدِ الأوضاعِ البَسيطةِ ، ثم يُؤخَذُ أىُّ وترٍ ما اتَّفقَ فيُجعَل ترتيبُه من وترٍ آخَرَ أيُّما اتَّفقَ على نِسبةٍ ما أُخرىٰ ، ويَبقىٰ سائرُها على الترتيبِ الأوَّلِ .

نُريدُ أن نُرتِّبَ أوتارَ العُودِ ترتيباً يَصِيرُ به مُطلَقُ البَمِّ وخِنصَرُ الزِّيرِ فى نسبةِ الذى بالكُلِّ مرَّتين[1] . ٦١ م

فنُرتِّبُ الأوتارَ ترتيبَها المَشهُورَ[2] ، ثم نَجعَلُ خِنصَرَ المَثلَثِ[3] صِياحَ مُطلَقِ البَمِّ ، ونَجعَلُ خِنصَرَ الزِّيرِ صَيْحــةَ[4] مُطلَقِ المَثْنىٰ ، مِن قِبَل

---

( ١ ) « نسبة الذى بالـكل مرتين » : هى نسبة ضعف ذى الكل ، كما بين طرفى الجمع التام ، بالحدين ( ١/٤ ) .

( ٢ ) « ترتيبها المشهور » : أى الترتيب المعهود فى التسوية المشهورة ، بأن يكون بين مطلق كل وترين متتاليين نسبة البعد ذى الأربعة .

( ٣ ) قوله : « ثم نجعل خنصر المثلث صياح مطلق البم » : يعنى ، أن تجعل نغمة خنصر المثلث ، وهى مطلق المثنى ، طـرفاً أحد لبعد ذى الـكل من مطلق البم ، وذلك بارخاء وتر البم حتى تصير نغمة مطلقه شحاجا لنغمة مطلق المثنى ، وبذا يصير المثلث من البم على نسبة البعد الذى بالخمسة ، ويصير مجموع ما بين مطلق البم وبين مطلق المثنى هو بعد ذى الكل .

( ٤ ) قوله : « ونجعل خنصر الزير صيحة مطلق المثنى ... » : اى ، ونجعل نغمة خنصر الزير ، طرفاً احــد لبعد ذى الكل من مطلق المثنى ، وذلك بأن يحزق وتر الزير حتى تصير نغمة خنصره صياحا لنغمة مطلق المثنى ، وبذا تصير نغمة مطلق الزير من مطلق المثنى على نســبة الذى بالخمسة ، ومجموع ما بين مطلق المثنى وخنصر الزير هو بعد ذى الكل .
ومتى سويت أوتار العود هــذه التسوية ، فان تمـديدات نغم مطلقات الأوتار من البم الى الزير تتناسب مع أعــداد المتوالية بالحــدود : ( ٦/٤/٣/٢ ) ، ونبين ذلك بالرسم ، بفرض أن =

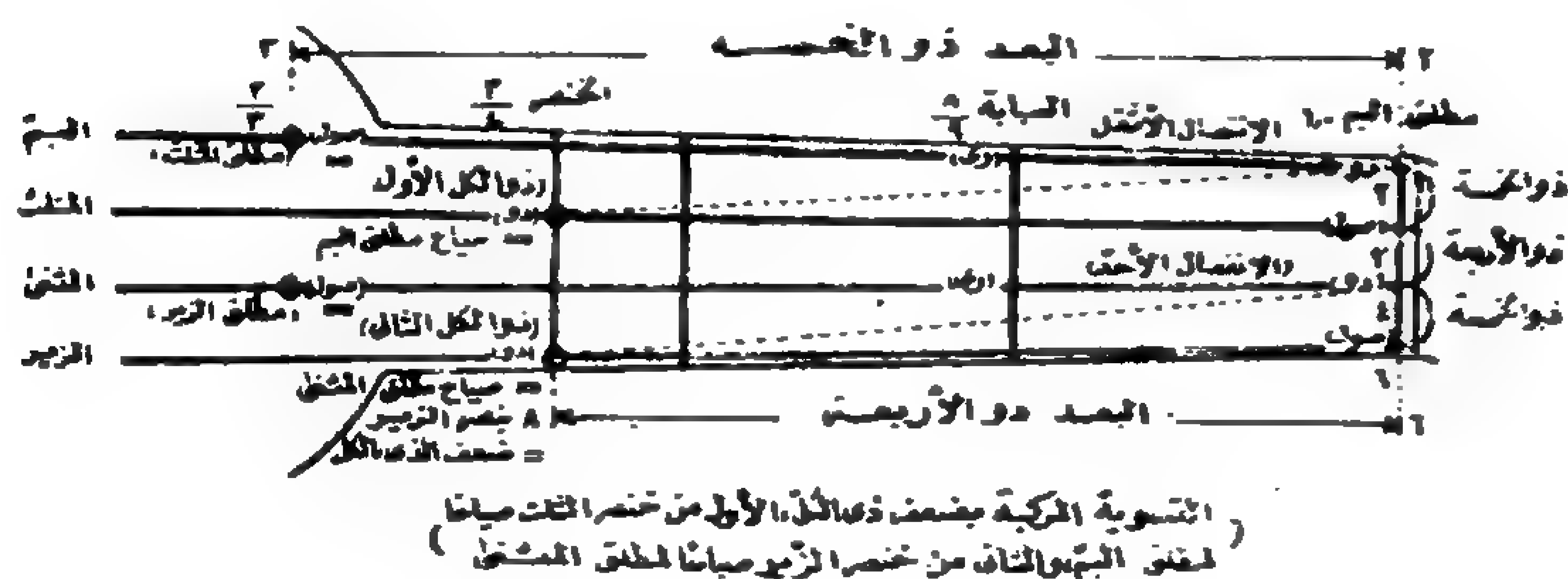
أنَّ مُطلَقَ المَثْنَى نغمَته مُساويةٌ لِنغمةِ خِنصَر المِثْلَث .

٢٣٧ د ويكون مُطلَقُ المَثْنَى وسبَّابَته بُعدَ الإنفِصالِ الأحدِّ(١)، ومُطلَقُ البمِّ وسبَّابتُه بُعدَ الإنفِصالِ الأثقَلِ(٢) .

واللَّذانِ بالأربعةِ التّاليانِ للإنفِصالِ الأثقَلِ ، أمَّا أوَّلُهما ، فالنَّوعُ الثانى(٣) من

---

= نغمة مطلق البم بتمديد النغمة المسماة (دو) الثقيلة Do التى يحدها العـــدد ( ٦٤ ) :

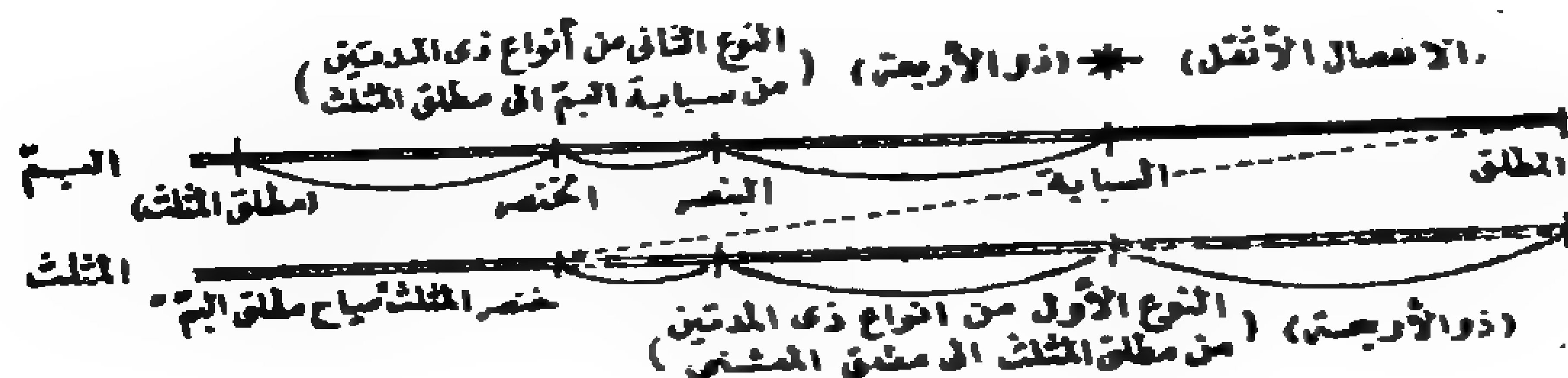


(التسوية المركبة بضعف ذى الكل الأول من خنصر المثلث صياحا لمطلق البم والثانى من خنصر الزير صياحا لمطلق المثنى)

( ١ ) « الانفصال الأحد » : هو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالكل الأحد ، فى الجماعة التامة المنفصلة .

( ٢ ) « بعد الانفصال الأثقل » : هو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالكل الأثقل ، فى الجمع التام المنفصل .

( ٣ ) « النوع الثـــانى من أنواع الذى بالأربعة » : يعنى به النوع الثانى من أنواع الجنس ذى المدتين ، وهـــو الذى يقع فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطنينين ، ونغم هذا النوع ، فى هذه التسوية ، هو من سبابة البم الى بنصره الى خنصره الى مطلق المثلث ، وكذلك من سبابة المثنى الى مطلق الزير :



أنواعِ الذى بالأربعةِ ، والثانى منهما ، هو النَّوعُ[1] الأوَّلُ من أنواعِ الذى بالأربعة ، والتّاليانِ للإنفِصالِ الأحَدِّ كذلك .

ولهذا صار هـذا الجَمْعُ[2] غيرَ مُتغيِّرٍ لمُشابَهةِ ترتيبِ أبعـادِ الذى بالـكُلِّ الأحَدِّ لترتيبِ أبعادِ الذى بالـكُلِّ الأثقَلِ .

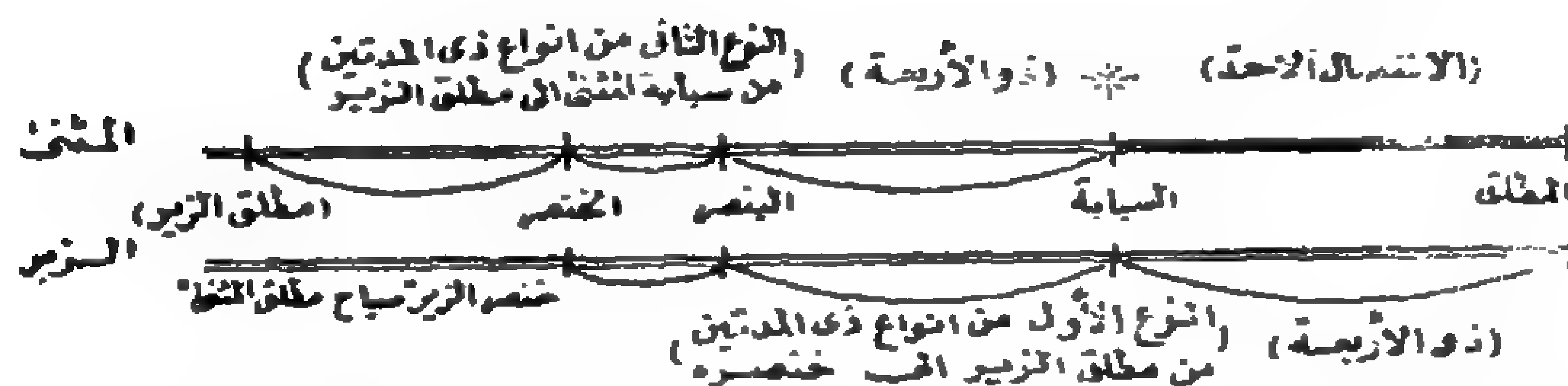
* * *

٢ — « التسويةُ بترتيب البمّ من المِثلث على بُعدَيْن طنينَيْن »

نُريد أن نُركِّبَ إلى التّسويةِ التى بالأربعةِ[3] تسويةً أخرىٰ ، وليَـكُن ذلك تَغييرُ البَمِّ عن ترتيبِه الأوَّلِ من المِثْلَثِ بنُقصانِ[4] بُعدِ بقيَّةٍ .

---

( ١ ) « النوع الأول ... » : هو أول أنواع الجنس ذى المدتين ، الذى يقع فيه بعد البقية طرفا أحد ، وفى هذه التسوية تصير نغمه من مطلق المثلث وسـبابته وبنصره وخنصره ، وكذلك من مطلق وتر الزير الى خنصره :




( ٢ ) « هذا الجمع » : يعنى ، الجمع التام المنفصل غير المتغير الحادث من هذه التسـوية .

( ٣ ) قوله : « الى التسوية التى بالأربعة ... » : يعنى ، الى التسوية المشهورة التى يكون فيهـا بين كل وترين متتاليين نسبة البعد الذى بالأربعـة .

( ٤ ) « ... بنقصان بعد بقية » : أى ، بأن يكون مطلق البم من المثلث على نسبة بعدين طنينين بدلا من ذى الأربعة .

فَنَحزُقُ البَمَّ حتى يَصِيرَ مُطلَقُه شُحاجاً[1] لمُجنَّبِ وُسطَى المَثْنىٰ ، فأقول ، إنّ وضْعَ البَمِّ من المِثْلَثِ على بُعدَيْنِ طَنِينيَيْن .

بُرهانُ ذلك :

أنّ مُطلَقَ المَثْنىٰ ومُجنَّبَ وُسطَاهُ يُحيطانِ ببُعدٍ طَنِينيٍّ وبَقيّةٍ ، ومُطلَقُ المَثْنىٰ ومُطلَقُ المِثْلثِ يُحيطانِ بالذى بالأربعةِ ، وإذا فُصِلَ ذلك[2] من الذى بالكلِّ بَقِيَ بالضَّرورةِ مُطلَقُ المِثْلثِ ومُطلَقُ البَمِّ ، فهُما إذاً يُحيطانِ بضِعْفِ[3] بُعدٍ طَنِينيٍّ .

---

( ١ ) « شحاجا لمجنب وسطى المثنى » : اى ، طرفا أثقل بالقوة ، لبعد ذى الكل من مطلق البم الى دستان مجنب الوسطى فى المثنى .

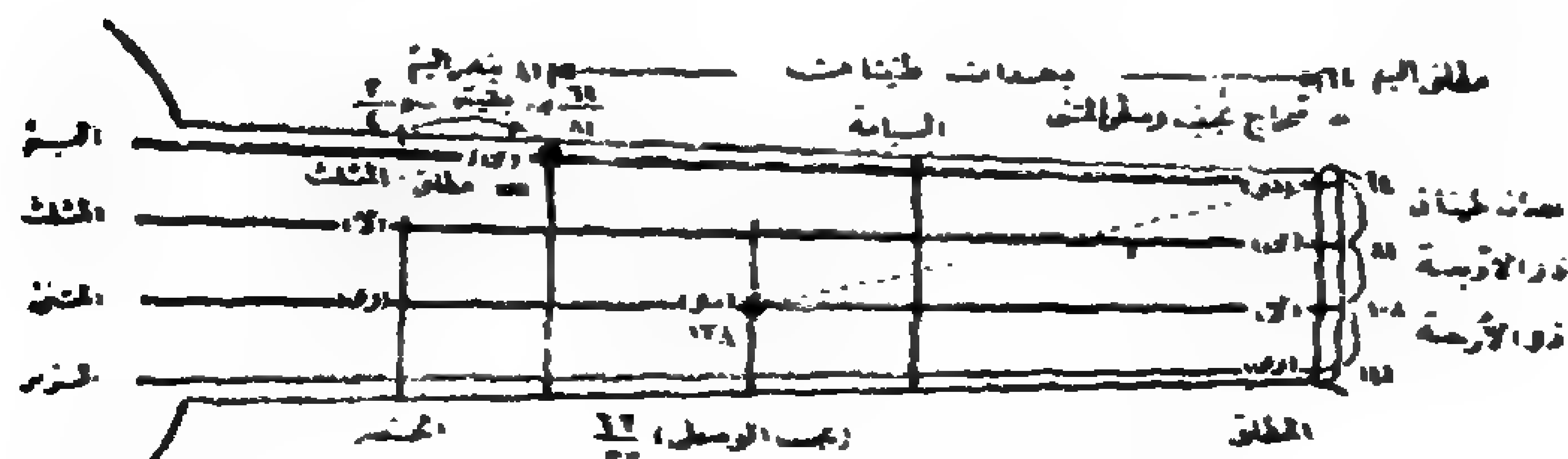
( ٢ ) قوله : « واذا فصل ذلك من الذى بالكل ... » :

يعنى ، واذا فصل مجموعها وهو ، $(\frac{٢٧}{٣٢} \times \frac{٣}{٤})$ ، من نسبة البعد الذى بالكل ، بقى بعدان طنينان .

( ٣ ) « يحيطان بضعف بعد طنينى » : أى ، أن مطلق البم ومطلق المثلث يحيطان بطرفى النسبة ( ٨١/٦٤ ) ، لبعدين طنينين من مطلق البم الى بنصره ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{٦٤}{٨١} = \frac{١٢٨}{٨١} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٣}{٤} \times \frac{٢٧}{٣٢}}$$

فاذا جعلت نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة المسماة ( دو ) الثقيلة Do التى يحدها العدد ( ٦٤ ) فرضا ، فان نغم مطلقات أوتار العود تتناسب مع أعداد المتوالية بالحدود : ( ٨١/٦٤/ ١٠٨ / ١٤٤ ) :




(التسوية المركبة بإرخاء البم ليكون مطلقه شحاجا لمجنب وسطى المثنى)

وَبَيِّنٌ أنَّ مُطاقَ البَمِّ لمَّا صار أحزَقَ(١) منها بُبعدِ بَقيَّةٍ ، لزِمَ أن تكون النَّغمُ التى فى البَمِّ ، تَرتفعُ ، إلى ناحيةِ الثِّقَلِ ، كلُّها بُبعدِ(٢) بقيَّةٍ ، فيَصيرِ خِنصَرُ البَمِّ عند بِنصَرِهِ ، وتخلُفُها(٣) فى الخِنصَرِ نغمةُ مُجنَّبِ السبَّابةِ بتَنْكيسِ ذِى المدَّتَيْنِ ، الذى فى المِثْلَثِ ، وتصِيرُ نغمةُ البِنصَرِ إلى وُسطىٰ زَلزَلٍ(٤) ، وتَصيرُ وُسطىٰ زَلزَلٍ(٥) إلى قَريبٍ من وُسطَى الفُرْسِ ، ويَصِير مُجنَّبُ الوُسطَى إلى السبَّابةِ ، وتَصيرُ السبَّابةُ إلى ناحيةِ الثِّقَلِ بُبعدِ(٦) بقيَّةٍ . ٢٣٨ د

---

(١) قوله : « لما صار أحزق منها ببعد بقية » : يعنى ، لما صار أحد تمديدا عما كانت عليه نغمته فى التسوية المشهورة بمقدار بعد بقية .

(٢) قوله : « ترتفع الى ناحية الثقل ، كلها ببعد بقية » : أى ، تنتقل النغم التى فى وتر البم من أماكنها التى كانت فى التسوية المشهورة الى جهة الثقل بمقدار بعد بقية بنسبة $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ، وهى التى نقصت من نسبة البم الى المثلث بسبب الزيادة التى طرات عليه لما صار أحد تمديداً بمقدار بعد بقية .
فنغمة خنصر البم تنتقل بذلك الى نغمة بنصره ، ونغمة بنصر البم تصير الى وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر ، ونغمة مجنب وسطاه تنتقل الى سبابته ، ونغمة سبابته تنتقل الى مجنب السبابة ، كلها بمقدار بعد بقية .

(٣) « وتخلفها فى الخنصر ... » : أى ، وتسمع من خنصر البم نغمة مجنب سبابة المثلث ، الحادثة بتنكيس ذى المدتين .

(٤) « قوله : « وتصير نغمة البنصر الى وسطى زلزل » : يعنى ، وتنتقل نغمة البنصر الى وسطى زلزل ، على بعد بقية من البنصر

(٥) قوله : « وتصير وسطى زلزل الى قريب من وسطى الفرس » : هو من قبيل أن بعد البقية هو أقل من نصف طنينى ولا يصل الى ربعه ، وأما اذا تقيد الانتقال بذات النسبة $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ لبعد البقية فان وسطى زلزل التى على نسبة من الوتر تساوى ($\frac{٣٢}{٢٧}$) انما تنتقل الى قريب من دستان مجنب الوسطى الى جهة الثقل ، وليس الى قريب من وسطى الفرس .

(٦) « الى ناحية الثقل ببعد بقية » : يعنى الى دستان مجنب السبابة ، على نسبة من الوتر تساوى ($\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$) .

وليس يَصِيرُ بِنصَرُ البَمِّ إلى أيِّ وُسطىٰ ما اُتّفق ، لٰـكنْ ، إنّما يَصِيرُ إلى وُسطىٰ زَلزَلٍ فقط .

بُرهانُ ذلك :

أنّه لو اُنتُقِلَ إلى وُسطَى اُلفُرْسِ أو مُجنّبِ الوُسطىٰ ، لزِمَ أن تـكون صَيْحةُ وُسطَى اُلفُرْسِ أو مُجنّبِ الوُسطَى مُجنّبَ سبّابةِ الزِّيرِ ، وليس كذلك ، فإذاً ، ليس يَنتَقِل البِنصَرُ إلى وُسطىٰ غيرِ وُسطى زَلزَلٍ[1] .

* * *

٣ — « التسويةُ بترتيب المَثْنَىٰ على بُعدَينْ طَنِينَيْن من المِثْلَث »

وإن أَردنا أن ننقُصَ هٰذا[2] بعَيْنِه من نسبةِ المِثْلَثِ إلى المَثْنَىٰ ، حطَطْنا المَثْنَىٰ حتى يَصِيرَ مُجنّبُ وُسطَاهُ صَيْحةَ[3] مُطلَقِ البَمِّ ، من قِبَلِ أنَّ ، مُطلَقَ المَثْنَىٰ[4] ومُجنّبَ وُسطَاهُ يُحيطانِ ببُعدٍ طَنِينِيٍّ وبقيّةٍ[5] ، فإذا فَصَلْنا ذلك ممّا بين مُطلَقِ البَمِّ[6] ومُجنّبِ وُسطَى اُلمَثْنَىٰ ، حَصَـــل الذى بالأربعــةِ مرّتَيْنِ

---

( ١ ) « غير وسطى زلزل » : يريد بها وسطى زلزل التى تقع من البنصر على بعد بقية .

( ٢ ) « ننقص هــذا بعينه » : أى ، ان نجعل نسبة المثلث الى المثنى تنقص بعــد بقيـــة ، فيكون ما بين مطلقيهما نسبة بعــدين طنينين .

( ٣ ) « ... صيحة مطلق البم » : صياحا اعظم بالقوة ، من مطلق البم الى مجنب وسطى المثنى .

( ٤ ) فى نسخة ( م ) : « من قبل أن مطلق البم ومجنب وسطاه ... » .

( ٥ ) « يحيطان ببعــد طنينى وبقية » : اى ، يحيطان بطرفى النسبة ( ٣٢/٢٧ ) من مطلق المثنى الى مجنب وسطاه .

( ٦ ) قوله : « ... مما بين مطلق البم ومجنب وسطى المثنى » : يعنى ، واذا فصلنا تلك النسبة التى من مطلق المثنى الى مجنب وسطاه ، من نسبة ذى الكل بين مطلق البم وبين مجنب وسطى المثنى .

إلا بقيةً[1] ، ومُطلَقُ البمّ وخِنصَرُه يُحيطانِ بالذى بالأربعةِ ، فإذا نقصْنا ذلك من ضِعفِ الذى بالأربعةِ إلاّ بقيَّةً ، حَصَل إلى مُطلَق المَثْـنَى[2] بُعدانِ طنينيَّان ، فإذاً ، مُطلَقُ المَثْنَى صارَ أثقلَ ممّا كان ببُعدِ بَقيَّةٍ .

* * *

٤ — « التسويةُ بترتيب المَثْـنَى على بُعد طنينيٍّ وبقيةٍ من المِثلث »

وإذا حطَطْنا المَثْنَى حتى يَصِيرَ بِنصَرُه صَيْحةَ مُطلَقِ البَمّ ، صارت نسبَتُه ٢٣٩ د

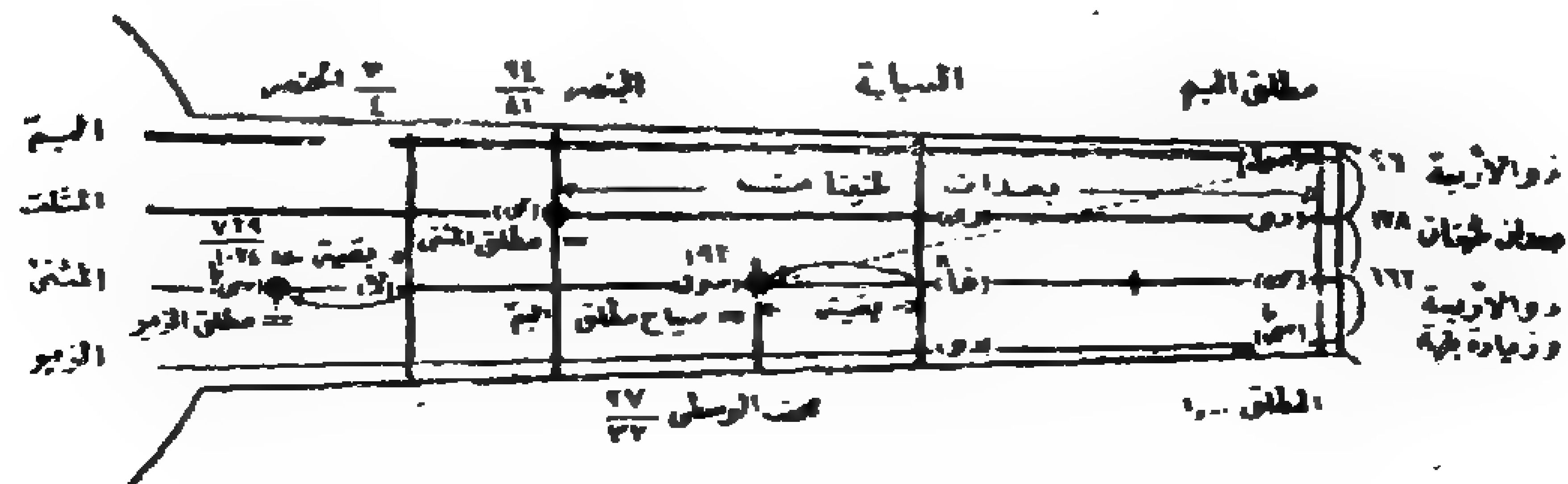
(١) « الذى بالأربعة مرتين الا بقية » : هو البعد الذى نسبته بالحدين ( ٢٧/١٦ ) ، وهو فضل ذى الكل على مجموع بعد طنينى وبقية ، وذلك لأن :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{١٦}{٢٧} = \frac{٣٢}{٢٧} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٢٧}{٣٢}}$$

(٢) قوله : « حصل الى مطلق المثنى بعدان طنينيان » : يعنى ، واذا نقصنا بعد ذى الأربعة ، الذى بين مطلق البم ومطلق المثلث مما بين مطلق البم ومطلق المثنى ، كان البـــاقى بعــدين طنينين ، من مطلق المثلث الى مطلق المثنى ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{مطلق المثلث}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{٦٤}{٨١} = \frac{٤}{٣} \times \frac{١٦}{٢٧} = \frac{\frac{١٦}{٢٧}}{\frac{٣}{٤}}$$

وفى هذه التسوية تنتقل جميع النغم التى كانت تسمع قبـلا فى التسـوية المشهورة ، من نغمــة مطلق المثنى وما يليها حتى نغمة مطلق الزير الى جهة الحدة بمقدار بعد بقية وهو بعد ما بين سبابة المثنى ، التى كانت صياحا لمطلق البم فى التسـوية المعهودة ، وبين نغمة مجنب وسـطاه التى جعلت بالقوة صياح مطلق البم فى تلك التسوية المركبة ، وبيان ذلك ، كما بالرسم ، بفرض أن نغمة مطلق البم مساوية تمــديد النغمة المسماة ( صول ) ، التى يحدها العـــدد ( ٩٦ ) :




(التسوية المركبة بإرخاء المثنى لتكون نغمة مجنب وسطاه صياحا لمطلق البم)

إلى المِثْلَثِ نسبةَ بُعدٍ طَنِينِيٍّ[1] وبقِيَّةٍ ، من قِبَل أنَّ ، مُطلَقَ المَثْنَى و بنصرَهُ يُحِيطانِ ببُعدَيْنِ[2] طَنِينيَّيْنِ ، و إذا نقَصْناهُما من الذى بالكُلِّ ، بَقِيَ الذى بالخمسةِ وزِيادةُ[3] بقيَّةٍ ، و إذا نقَصْنا[4] منه ما بين مُطلَقِ البَمِّ إلى خِنصَرِه[5] ، بقِيَ مابين مُطلَقِ المِثْلَثِ إلى مُطلَقِ المَثْنَى ، وهو بُعدٌ طَنِينِيٌّ و بقيَّةٌ .

* * *

---

( ١ ) قوله : « صارت نسبته الى المثلث نسبة بعد طنينى وبقية » : يعني ، ومتى أرخينا وتر المثنى عن تسويته المشهورة ، حتى تكون نغمة بنصره بالقوة طرفا أحد لبعد ذى الكل من مطلق البم ، صارت نسبة مطلق المثلث الى مطلق المثنى كنسبة ( ٢٧ الى ٣٢ ) ، وهى مجموع بعد طنينى وبقية .

( ٢ ) « يحيطان يبعــدين طنينين » : أى ، يحيطـان بطرفى النســبة ( ٨١/٦٤ ) .

( ٣ ) « الذى بالخمســة وزيادة بقية » : هو بعد ذى الخمسة مضافا اليه بعد بقية ، وتحده النسبة $\frac{٣}{٢} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثنى}}$

وهذا البعــد هو فضل ذى الكل على مجموع البعدين الطنينين ، من مطلق المثنى الى بنصره .

( ٤ ) « نقصنا منــه » : يعني ، نقصنا من هذا البعد الباقى ، وهو من مطلق البم الى مطلق المثنى .

( ٥ ) « ما بين مطلق البم وخنصره » : يعنى البعد الذى بالأربعة ، فاذا نقص هذا من ذى الخمسة وزيادة بقية ، بقى الباقى بعد طنينى وبقية ، وهو نسبة مطلق المثلث الى مطلق المثنى ، وذلك لأن :

$$\frac{\text{مطلق المثلث}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{٢٧}{٣٢} = \frac{٤}{٣} \times \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{\frac{٨١}{١٢٨}}{\frac{٣}{٤}}$$

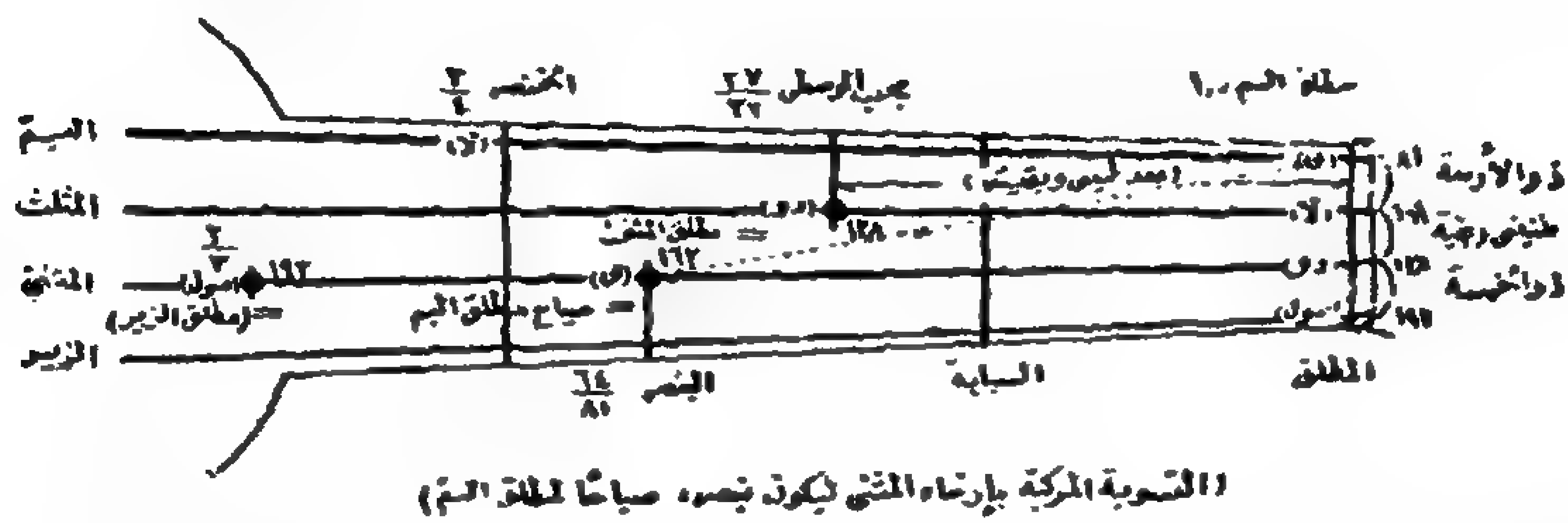
وفى هذه التسوية تنتقل جميع النغم ، التى كانت فى المثنى الى جهة الحدة بمقدار بعــد طنينى ، وهو بعد ما بين نغمة سبابة المثنى ، التى كانت فى التسوية المشهورة صياحا لمطلق البم ، وبين نغمــة بنصره التي جعلت صياحه بالقوة فى تلك التسوية المركبة ، ولنبين=

٥ — « التسويةُ بترتيب المَثْنَى على بُعدٍ طنيني من المِثْلَث »

وإن حُطَّ[1] المَثْنَى حتى يَصِيرَ خِنصَرُه صَيْحَةَ مُطلَقِ البَمِّ ، كان المَثْنَى من المِثْلَثِ على بُعدٍ[2] طنينيّ .

* * *

— ذلك بالرسم ، بفرض أن نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة المسماة ( مى ) Mi ، التى يحدها العدد ( ٨١ ) فرضا :
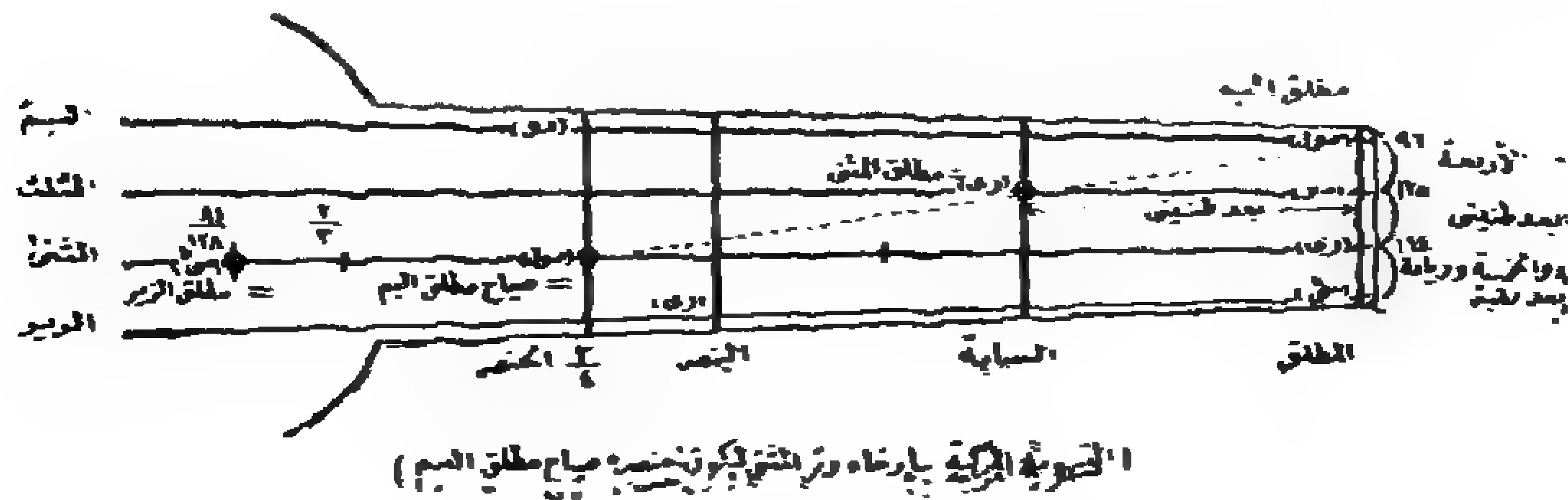


(التسوية المركبة بإرخاء المثنى ليكون خنصره صياحا لمطلق البم)

( ١ ) قوله : « وان حط المثنى ... » : يعنى ، وان أرخينا وتر المثنى حتى تصير نغمة خنصره صياحا لمطلق البم .

( ٢ ) قوله : « كان المثنى من المثلث على بعد طنينى » :
يعنى ، صارت نغمة المثلث من المثنى بنسبة ( ٩/٨ ) ، وذلك من قبل أن :
بعد ما بين مطلق البم ومطلق المثلث بعد بالأربعة بنسبة ( ٤/٣ )
وبعد ما بين مطلق المثنى وخنصره بعد بالأربعة بنسبة ( ٤/٣ )
فيبقى لتمام ذى الكل بعد ما بين مطلق المثلث ومطلق المثنى ، وهو بعد طنينى بنسبة ( ٩/٨ ) ، وبيانه :

$$\frac{\text{مطلق المثلث}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{8}{9} = \frac{16}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{\frac{1}{2}}{\left(\frac{3}{4}\right)^2}$$

وفى هـذه التسوية تنتقل النغم التى تلى مطلق المثنى عما كانت عليه فى التسوية المشهورة بمقدار بعد طنينى وبقية الى جهة الحدة . ونبين ذلك بالرسم بفرض أن نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة ( صول ) ، التى يحدها العدد ( ٩٦ ) :



(التسوية المركبة بإرخاء وتر المثنى ليكون خنصره صياح مطلق البم)

٦ — « التسويةُ بترتيب البَمِّ من المِثْلَث على بعدٍ طنينيٍّ »

وإن أرَدنا ترتيبَ البَمِّ من المِثْلَث هٰذا التّرتيبَ(١) حزَقْنا البَمَّ حتى تَخرُجَ فيه شُحاجاتُ(٢) أصابعِ الزِّيرِ .

مِثالُ ذلك ، أنّا إن حَزَقْناهُ حتى يَصيرَ مُطلَقُه شُحاجَ خِنصَر(٣) المَثْنىٰ ، صارت نغمةُ مُطلَقِ المِثْلَثِ مُساويةً لنغمة سبّابةِ(٤) البَمِّ .

* * *

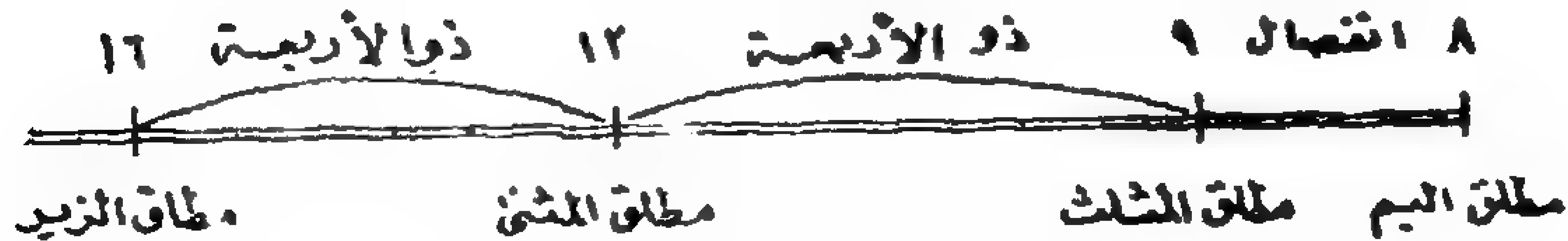
---

(١) « ... هذا الترتيب » : يعنى ، أن تجعل نغمة مطلق البم من مطلق المثلث على بعد طنينى .

(٢) فى جميع النسخ : « ... حتى تخرج فيه شحاجات أصابع المثنى » .
وقوله : « حزقنا البم حتى تخرج فيه شحاجات أصابع الزير » : يعنى ، أن يحزق البم حتى تصير نغمة مطلقه طرفا أثقل بالقوة لنغمة مطلق الزير وخنصر المثنى ، وكذلك تصير سبابته ومجنب وسطاه وبنصره شحاجات أثقل بالقوة لنظائرها على دساتين وتر الزير .

(٣) « شحاج خنصر المثنى » : الطرف الأثقل بالقوة لبعد ذى الكل من مطلق البم الى مطلق الزير ، وهو خنصر المثنى .

(٤) قوله : « صارت نغمة مطلق المثلث مساوية لنغمة سبابة البم » : يعنى ، ومتى حزق البم فارتفعت طبقته حتى صارت نغمة مطلقه شحاجا أثقل بالقوة لنغمة خنصر المثنى ، أصبحت نغمة مطلق المثلث مسموعة من دستان سبابة البم .
ومتى سويت نغمة البم هذه التسوية ، فان نغم مطلقات الأوتار تتناسب مقاديرها مع أعداد ذى الكل منفصل الأثقل ، من مطلق البم الى مطلق الزير ، فى متوالية بالحدود :




وهذه التسوية مشهورة الاستعمال أكثر الأمر فى وقتنا هذا ، فى ترتيب أوتار العود ذى الخمسة أوتار ، وذلك بأن تسوى الأوتار الأربعة التى تلى الأول الأثقل التسوية المعهودة ، ثم تسوى =

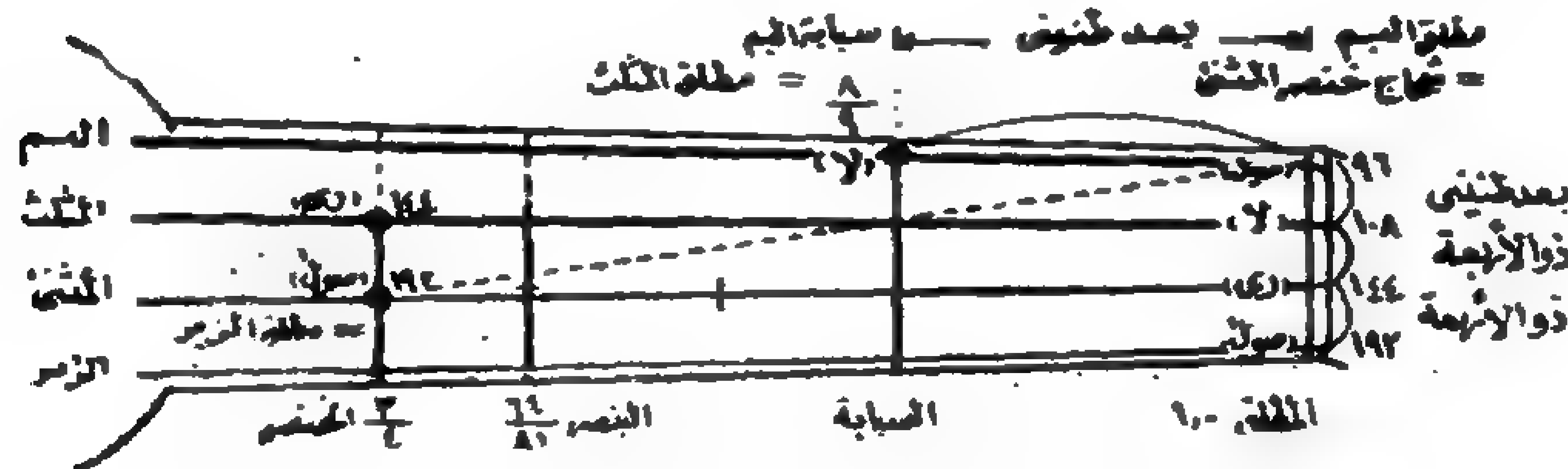
## ( الوَجْهُ فى تغيير نِسَب الأوتار عن تسويتها المَشهُورة )

١ — « تغييرُ نسبة البَمّ إلى المِثلث بزيادة بعد طنينيّ »

وبالجملةِ ، فكلّما أَرَدنا أن نَنقُصَ نسبةَ ترتيبِ الأوتارِ العُليا(١) حزَقْناها وجَعَلْناها أحَــــدّ تمدِيداً ، وإذا أَرَدنا أن نَنقُصَ نسبــةَ ترتيبِ الأوتارِ السُّفلَى حَطَطْناها(٢) .

ومتى أَرَدنا أن نُزِيدَ فى نسبةِ ترتيبِ بعض الأوتارِ ، أمّا فى الأوتارِ العُليا فإنّا نحُطُّها ، وأمّا إن أَرَدنا ذلك فى السُّفلَى جعَلْناها أحزَقَ(٣) .

= شجاجا لنغمة مطلق الوتر الرابع ، فتصير نغمـــة مطلق الوتر الثاني شجاجا لنغمة السبابة من الرابع .
ونبين فيمــا يلى هــذه التسوية ، فى العود ذى الاربعة أوتار ، بفرض أن نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة ( صول ) الثقيلة Sol التي معدل تردد وترها العدد ( ٩٦ ) :



التسوية المركبة بحزق البم لتكون نغمة مطلقه شجاج خنصر المثنى ومطلق الزير

( ١ ) « الأوتار العليا » : يعني بها الأعلى فى الترتيب ، وهى الأثقل نغمة بالنسبة الى ما تحتها من الأوتار السفلى التي هى أحد صوتا .
( ٢ ) « حططناها » : أى جعلناها أرخى تمديدا .
( ٣ ) قوله : « جعلنـــاها أحزق » : يعنى ، شـــددناها أكثر فتصير أحد تمـــديدا .
وحزق الأوتار وارخاؤها بقصد تغيير النسبة بين الأوتار ، واضح من أنه اذا رتب وتران أو ثلاثة على نسبة ما واحدة بين مطلقى كل وترين متتـــاليين ، ثم حزق الأثقل ، وهـــو الاعلى فى الترتيب ، نقصت نسبته الى الوتر الذى يليه عما كانت عليه قبلا ، وأما اذا ارخى عما كانت عليه نغمته من قبل زادت نسبته الي الوتر الذى يليـــــه .
=

مِثالُ ذلك ، أنّا أردنا أن نُغَيِّرَ نسبةَ البَمِّ إلى المِثْلَث عن تَرتيبِه[1] الأوَّلِ بزِيادة بُعدٍ طنينيٍّ[2] ، فنحُطُّ البَمَّ حتى يَصِيرَ مُطلَقُهُ شُحاجاً[3] لخِنصَرِ المِثْلَث ، فيَصِيرُ ترتيبُ البَمِّ من المِثْلَثِ بزِيادةِ بُعدٍ طَنِينيٍّ .

بُرهانُ ذلك :

٢٤٠ د أنّ بُعدَ ما بين مُطلَقِ المِثْلَثِ إلى خِنصَرِه ، إذا نقَصْناهُ[4] من الذى بالكُلِّ ، حَصَلَ ما بين مُطلَقِ المِثْلَثِ إلى مُطلَقِ البَمِّ البُعدُ الذى بالأربعةِ وزِيادةُ بُعدٍ

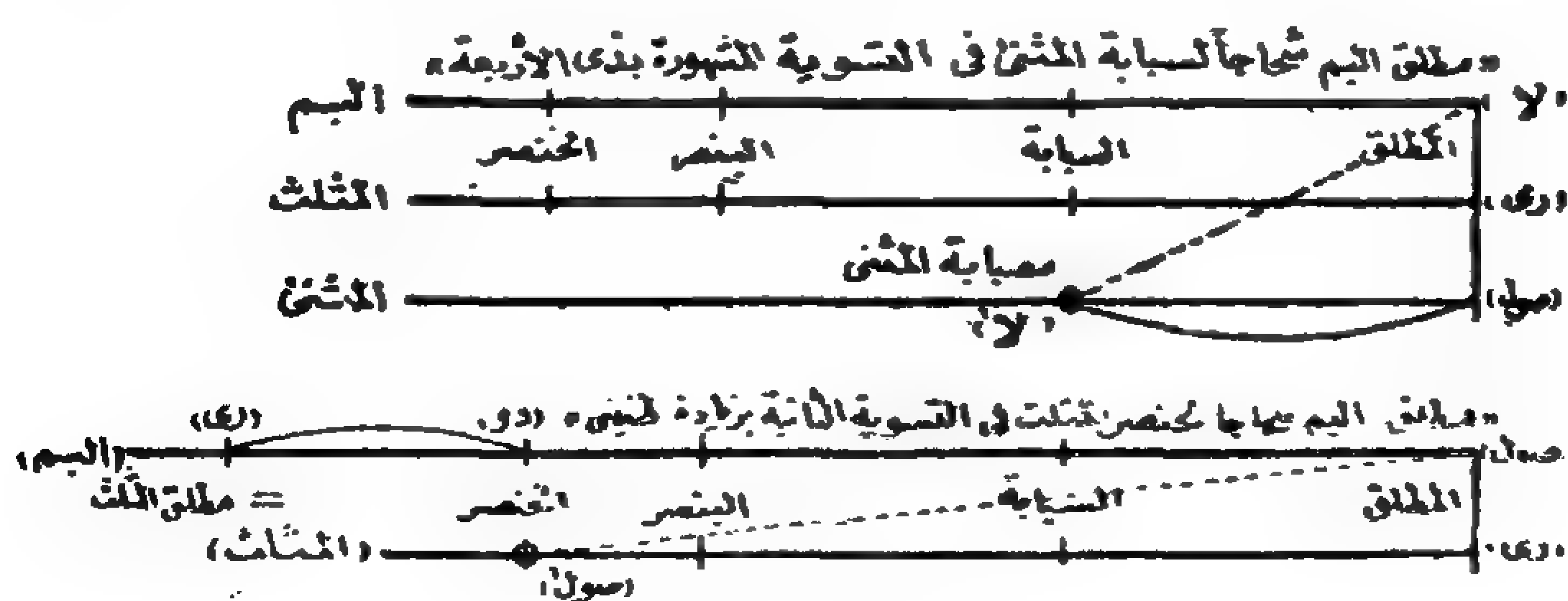
---

= والأمر على العكس فى الوتر الحاد ، وهو الأسفل فى الترتيب ، فانه متى أرخى انخفضت نغمته فتنقص نسبته الى الوتر الأثقل الذى فوقه ، واذا حزق زادت نسبته اليه .

(١) « عن ترتيبه الأول » : أى ، عن وضعه الأول فى التسوية المشهورة .

(٢) « بزيادة بعد طنينى » : يعنى ، أن تكون نسبة البم من المثلث ببعد ذى الخمسة بدلا من ذى الأربعة .

(٣) « شحاجا لخنصر المثلث » : أى ، طرفا أثقل لبعد ذى الكل من مطلق البم الى خنصر المثلث ، وذلك بدلا من ضعف ذى الأربعة فى التسوية المشهورة ، فانه اذا كانت نغمة مطلق البم قبلا بتمديد النغمة المسماة ( لا ) La ، أصبحت فى التسوية الثانية بتمديد النغمة المسماة ( صول ) Sol ، وبينهما بعد طنينى ، وبيان ذلك :




(٤) قوله : « اذا نقصناه من الذى بالكل ... » : يعنى ، واذا نقصنا بعد ذى الأربعة من مطلق المثلث الى خنصره ، من البعد الذى بالكل بين مطلق البم وبين خنصر المثلث ، حصل الباقى ببعد ذى الخمسة من مطلق البم الى مطلق المثلث ،

طنينيّ ، و إذا نقصْنا منه[1] ما بين مُطلَقِ البَمِّ إلى خِنْصَرِه بَقِيَ ما بين خِنصَر البَمِّ إلى مُطلَقِ المِثْلثِ ، وهو بُعدٌ طَنِينيٌّ[2] .

* * *

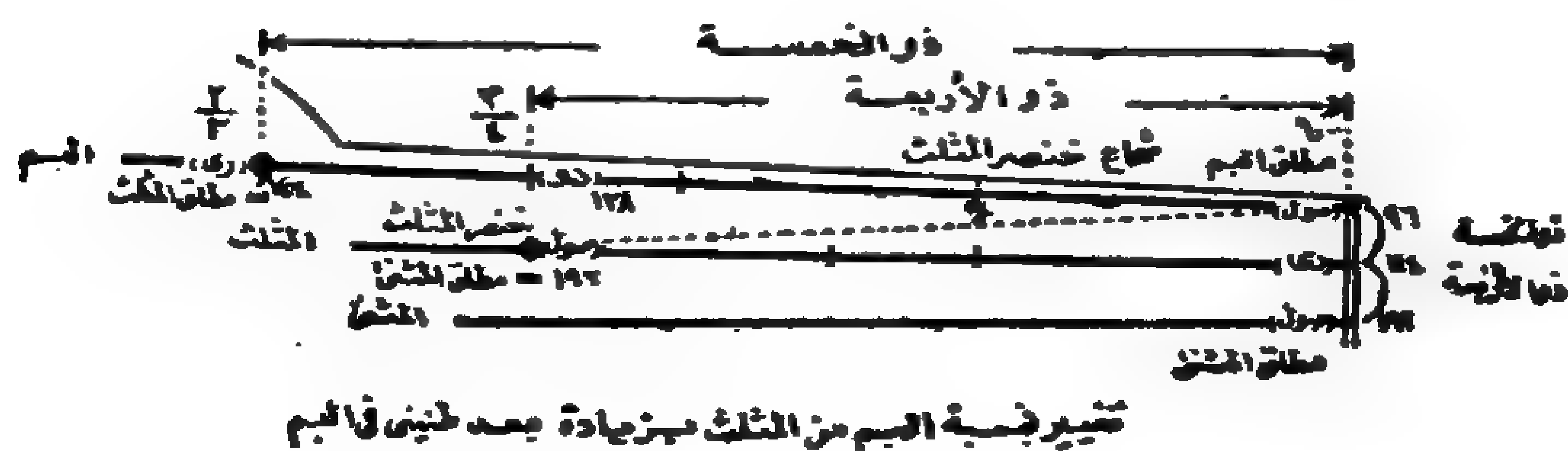
٢ — « تغييرُ نسبة المَثْنَى إلى المِثْلَث بزيادة بُعدٍ طنينيٍّ »

و إن أَرَدنا هذا بعَيْنِه[3] من نسبةِ المَثْنَى إلى المِثْلَثِ ، حَزَقْنا المَثْنَى حتى

---

( ١ ) قوله : « واذا نقصنا منه ما بين مطلق البم الى خنصره » :
يعنى ، واذا نقصنا من البعد الذى بالخمسة بين مطلق البم وبين مطلق المثلث ، البعد الذى بالأربعة من مطلق البم الى خنصره ، بقى الباقى بعد طنينى ، بين خنصر البم وبين مطلق المثلث .

( ٢ ) وهذا البعد الطنينى ، هو الزيادة التى طرأت على نسبة وتر البم من المثلث بارخاء البم حتى صارت نغمة مطلقه شحاجا أعظم بالكل لنغمة خنصر المثلث .
ويحدث من هذا التغيير ، جمع ذى الكل منفصل الأوسط ، من مطلق البم وخنصره ومطلق المثلث ومطلق المثنى ، وهو الجمع الذى يرتب بنسبة المتوالية بالحدود : ( ١٢/٩/٨/٦ ) ، كما لو اخذ وتر البم بتمديد النغمة المسماة ( صول ) التى يحدها العدد ( ٩٦ ) ، فرضا :



تغيير نسبة البم من المثلث بزيادة بعد طنينى فى البم

( ٣ ) قوله : « وان أردنا هذا بعينه ... » :
يعنى ، وان أردنا أن تكون تلك النسبة ببعد ذى الخمسة من مطلق المثلث الى مطلق المثنى .

يصيرَ مُطلَقُه صِياحاً[1] لمُطلَقِ البَمِّ ، فيصِيرُ ما بين مُطلَقِه إلى مُطلَقِ البَمِّ على نسبةِ الذى بالكُلِّ ، وإذا نَقَصْنا[2] منه ما بين مُطلَقِ البَمِّ إلى خِنصَرِ المِثْلَثِ ، وهو الذى بالأربعةِ مرّتَيْن[3] ، كان الباقى بين خِنصَرِ المِثْلَثِ وبين مُطلَقِ المَثْنَى بُعداً طَنِينيّاً[4] ضَرورةً .

* * *

٣ — « تغييرُ نسبة البمِّ إلى المِثلث بزيادةِ بعدٍ طنينيٍّ وبقيّةٍ »

وكذلك أن أردنا أن نَزِيدَ فى نسبةِ البَمِّ إلى المِثْلَثِ نسبةَ بُعدٍ طَنِينيٍّ

---

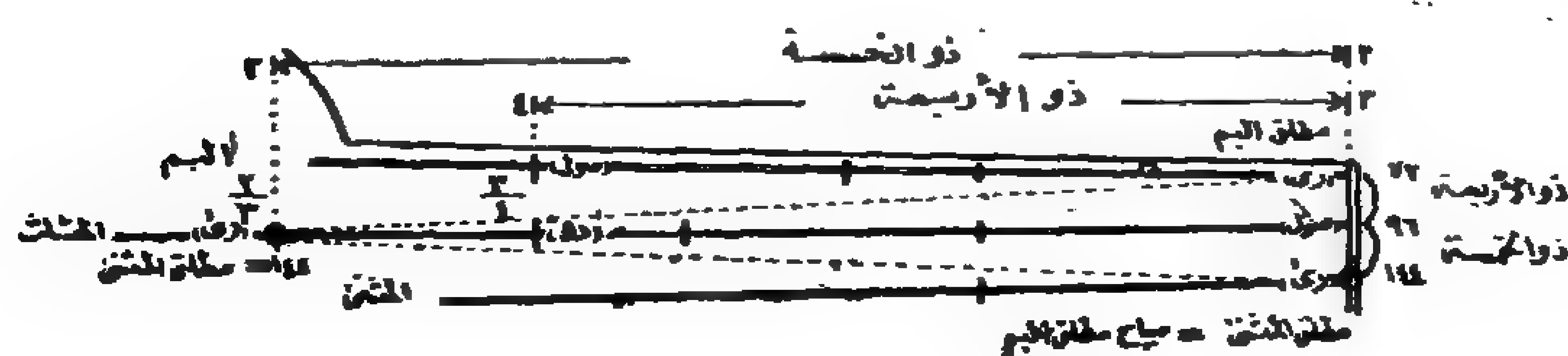
(١) « صياحا لمطلق البم » : اى ، طرفاً احد بقوة الكل ، من مطلق المثنى الى نغمة مطلق البم .

(٢) قوله : « واذا نقصنا منــه ... » : يعنى ، واذا نقصنا من نسبة ذى الكل بين مطلق البم وبين مطلق المثنى .

(٣) « الذى بالأربعة مرتين » : أى ، ضعف ذى الأربعة ، من مطلق البم الى مطلق المثلث الى خنصره .

(٤) وهــذا البعد الطنينى البـــاقى هو فضل ذى الكل على ضعف ذى الأربعة ، بعــد أن حزق وتر المثنى فصار أزيد حدة بمقدار بعد طنينى .

ويحدث من تسوية وتر المثلث من المثنى ببعد ذى الخمسة ، أن يرتب الجمع بذى الكل منفصل الأحـد ، فى متواليــة بالحدود : ( ١٨/١٦/١٢/٩ ) ، وبيان ذلك كما لو اخذت نغمة مطلق البم بتمديد النغمة المسماة ( رى ) Re ، التى يحدها العدد ( ٧٢ ) فرضا ، :




تغيير نسبة المثنى من المثلث بزيادة بعد طنينى فى المثلث

وبَقيّةٍ(1)، حَطَطْناهُ حتى يصيرَ مُطلَقُه شُحاجاً(2) لنغمةِ بنصرِ المِثْلَث، فيصيرُ على الوَضْعِ الذي أَرَدْناهُ، من قِبَلِ أنَّ، ما بين مُطلَقِ المِثْلَثِ إلى بِنصَرِه بُعدانِ طَنِينان، فإذا نقَصْناهُما من الذي بالكُلِّ بَقِيَ الذي بالخمسة(3) وزيادةُ بقيّةٍ، وإذا نقَصْنا(4) منه ما بين مُطلَقِ البَمِّ إلى خِنصَرِه بَقِيَ بُعـــدٌ طَنِينيٌّ ٦٢م

---

(١) « نسبة بعد طنيني وبقية » : يعني النسبة ( ٣٢/٢٧ ) . وهــذه النسبة متى زادت بارخاء وتر البم ، صار البم الى المثلث على نسبة تساوى : $\frac{٣}{٤}\times\frac{٢٧}{٣٢}=(\frac{٨١}{١٢٨})$

(٢) «شحاجا لنغمة بنصر المثلث» : أى ، طرفا أثقل لبعد ذى الكل من نغمة مطلق البم الى بنصر المثلث .

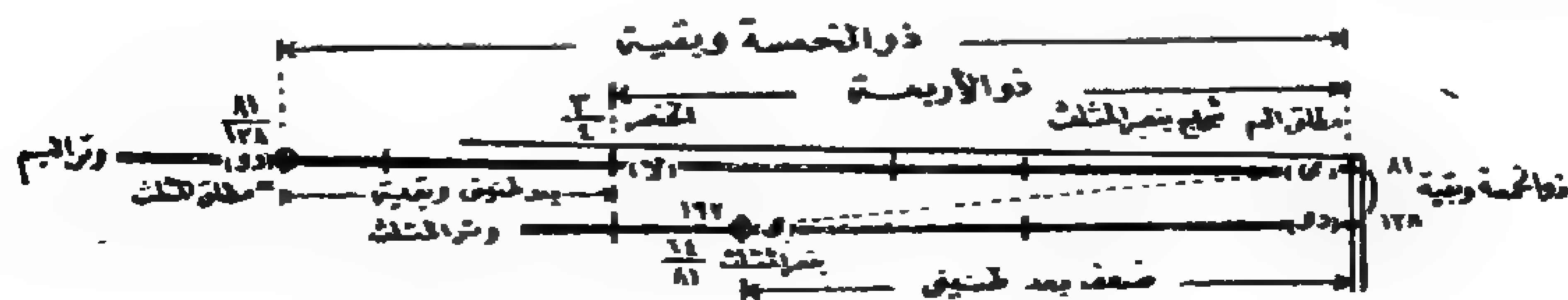
(٣) قوله : « بقى الذى بالخمسة وزيادة بقية » :
يعنى ، واذا نقصنا من ذى الكل بعدين طنينين ، هما ما بين مطلق المثلث وبين بنصره ، بقى الباقى ذو الخمسة وزيادة بقية ، بنسبة ( ١٢٨/٨١ ) من مطلق البم الى مطلق المثلث ، وهذا ينتج من أن :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}}=\frac{٨١}{١٢٨}=\frac{٨١}{٦٤}\times\frac{١}{٢}=\frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٦٤}{٨١}}$$

(٤) قوله : واذا نقصنا منه ... » :
أى ، واذا نقصنا من بعــد ما بين مطلق البم وبين مطلق المثلث ، البعد ذى الأربعة من مطلق البم الى خنصره ، بقى الباقى من خنصر البم الى مطلق المثلث بعد طنينى وبقية ، وهو الزيادة التى طرأت بارخاء وتر البم ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{خنصر البم}}{\text{مطلق المثلث}}=\frac{٢٧}{٣٢}=\frac{٤}{٣}\times\frac{٨١}{١٢٨}=\frac{\frac{٨١}{١٢٨}}{\frac{٣}{٤}}$$

وبيانه ، كما بالرسم ، بفرض أن نغمة مطلق البم وبنصر المثلث ، هما طرفا الذى بالكل ، بتمديد النغمة المسماة ( مى ) ، التى يحدها من الأثقل العدد ( ٨١ ) ، فرضا :




تغيير نسبة البم من المثلث بزيادة بعد طنيني وبقية في البم

وبقيَّةٌ ، وهو ما بين خِنصَرِ البَمِّ إلى مُطلقِ المِثْلَث[1] .

* * *

( إستعمالُ التسوياتِ المُركَّبة والبسيطةِ )

وعلى هٰذا المِثالِ ، فقد يَسهُل أن يُسوَّي العُودُ تَسوياتٍ كثيرةً مُركَّبةً ، يُساوِقُ[2] بها سائرُ الآلات الأُخَر .

٢٤١ د وهاهُنا تَسوياتٌ للعُودِ أُخَر ، إذا أُستُعمِلَتْ فى جميعِ أَوتارِه ، لم يُؤمَن أن تحتَمِلها أوتارُه[3] الحزِقةُ ، وهو أن يُجعَلَ أَوضَاعُ الأَوتارِ كلِّها على أزيدَ من نسبةِ الذى بالكُلِّ ، مِثالُ الذى بالكُلِّ والأَربعةِ ، والذى بالكُلِّ والخَمسةِ ، وأَقلَّ من ذلك وأَكثَر .

وأُستِعمالُ هٰذه التَّسوياتِ بسيطَةً[4] غيرَ مَخلُوطةٍ بغَيْرِها ، فعَسِرٌ فى العُودِ جداً ، من قِبَلِ أنّه ، إمّا أن تُجعَلَ الأَوتارُ عند ذلك على تَمديدٍ أثقلَ جداً ، ولاسِيَّما الأَوتارُ العُليا[5] ، فتصيرُ نغمةُ البَمِّ إلى حيثُ لا تُؤثِّرُ فى السَّمْعِ[6] أثراً له قَدْرٌ ،

---

( ١ ) فى جميع النسخ : « .. بين خنصر البم الى مطلق المثنى » .

( ٢ ) « يساوق بها ... » : يصاحب بهذه التسويات فى العود سائر الآلات الأخر .

( ٣ ) « أوتاره الحزقة » : يعنى ، المتوترة على تمديدات عالية من الحدة . وفى النسخ : « لم يؤمن ان لا تحتملها أوتاره الحزقة .

( ٤ ) قوله : « بسيطة غير مخلوطة ... » : يعنى ، واستعمال التسويات بمثل تلك النسب الكبار بين كل وترين ، عسر فى آلة العود .

( ٥ ) « الأوتار العليا » : أى ، الثقيلة النغم ، وهى العليا فى الترتيب .

( ٦ ) « لا تؤثر فى السمع .. » : يعنى ، أن تجعل نغمة الوتر منخفضة جدا حتى لا تكاد تسمع .

أو أن تقرّ على التمديد[1] الأوسط فتصير أوتاره الحزقة من الحدّة إلى حيث تؤثّر في السّمع[2] تأثيراً أزيد، أو أن لا تحتملها الأوتار فتنقطع.

فأمّا إذا استُعملت مخلوطة[3] بغيرها، وجُعلت النِّسَب العظام في أوتارها الثّقال النّغم والنِّسب الصِّغار في أوتارها الحادّة النّغم، سَهُل استعمالُها، فإنّا إذا حزقنا المثلث، أو حططنا البمّ حتى يصير خنصره شحاج[4] مطلق المثلث، كان البمّ من المثلث في نسبة الذي بالكلّ[5] والأربعة.

---

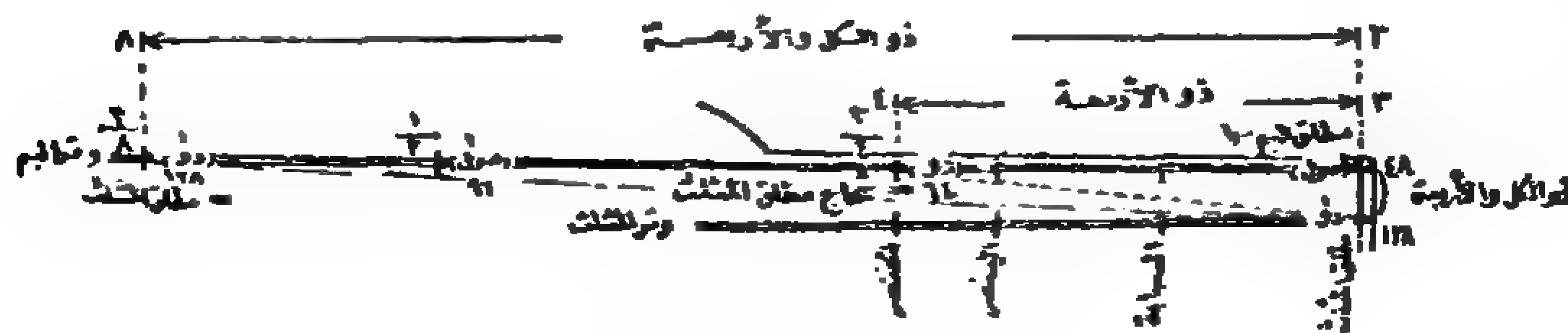
( ١ ) « أو أن تقر على التمديد الأوسط » : أى أن تجعل نغمة مطلق البم وسطا بين نهاية الثقل ونهاية الحدة، فى المسموع.

( ٢ ) « تؤثر فى السمع تأثيرا أزيد » : يعنى، ومتى أقرت نغمة مطلق البم على التمديد الأوسط، ثم سويت الأوتار على نسبة أحد تلك الأبعاد العظمى، فان الأوتار السفلى فى الترتيب، تبدو زائدة الحدة، وربما لا تحتمل الأوتار قوة الشد على تلك النسب فتتقطع.

( ٣ ) « اذا استعملت مخلوطة » : أى اذا استعملت مركبة، بتسوية الأوتار الحادة على نسب بعض الأبعاد الوسطى أو الصغار منها، وجعلت الأبعاد العظمى بين الأوتار العليا الثقال النغم، أمكن استعمالها فى العود.

( ٤ ) قوله : « حتى يصير خنصره شحاج مطلق المثلث » :
يعنى، أن يرخى وتر البم حتى تصير نغمة خنصره طرفا أثقل بالقوة لمطلق وتر المثلث.

( ٥ ) « نسبة الذى بالكل والأربعة » : هى بالحدين ( ٣ الى ٨ ).
فاذا سوى وترا البم والمثلث كذلك، وفرضت نغمة مطلق المثلث مساوية تمديد النغمة ( دو ) وخنصر البم قوة الأثقل منها ببعد ذى الكل، فأن نغمة مطلق البم تصير مساوية تمديد نغمة ( صول ) الثقيلة « Sol »، وبذا يصير ما بين مطلق البم وخنصره بعد ذى الأربعة وما بين خنصر البم الى مطلق المثلث بعد ذى الكل، ومجموعهما من مطلق البم الى مطلق المثلث هو بعد ذى الكل والأربعة :



تغيير نسبة البم من المثلث على بعد ذى الكل والأربعة

وعلى هذا المِثالِ قد يُمكننا أن نسوِّيَهُ سائرَ التَّسوياتُ الأُخَر ، وليس إنّما يُمكِن أن نُسوِّيَ هذه التّسوياتِ كلّها أوتارَ عُودٍ واحدٍ فقط ، لكن ، إنّما يُمكننا متى احتفظنا بالأشياء التى سلفتْ أن نُسوِّيَ عِيداناً كثيرةً تسوياتٍ كثيرةً ، حتى نَشُدَّها على تمديداتٍ مُختلِفةٍ ، وذلك يَسهل جداً متى تُؤمّل أدنى تأمُّلٍ ، واستُعمِلَت القوانينُ التى سلفتْ حتى يُجعَلَ وضْعُ عُودٍ من عُودٍ على نسبةِ الذى بالكُلِّ أو نسبةِ الذى بالخمسةِ أو على غيرها[1] . ٢٤٢ د

ثم ليس فى العيدانِ فقط ، لكن ، ومتى أردنا أن نجعلَ نسبةَ عُودٍ إلى آلةٍ أخرى نسبةً ما معلُومةً ، أمكننا ذلك بسُهولةٍ ، وعَرَفنا كيف الوَجْهُ فى ترتيبِ أوتارِ العُود يَصِيرُ به من آلةٍ أُخرى فى نسبةٍ معلُومةٍ .

وقد يَنبغى أن يُنحَى النَّحوُ[2] الذى سلفَ فى التّسوياتِ ، متى زِيدَ فيه وترٌ خامسٌ ، أو شُدَّت دَساتِينُ زائدةٌ ، حتى يُمكِنُنا بسُهولةٍ أن نُرتّبها أىَّ ترتيبٍ أردنا ، وهو يَسهُل علينا جداً إذا احتذَينا فيه حَذوَ ما تقدَّم .

ثم يَنبغى بعد ذلك أن يُحصَى جميعُ الأبعادِ والنَّغمِ والمتلائماتِ منها فى ترتيبٍ ترتيبٍ وتسويةٍ تسويةٍ ، لتكون عندنا معلُومةً عَتيدةً[3] ، وذلك ليس يَعسُر

---

(١) قوله : « ... أو على غيرها » : أى ، على غير نسبة الذى بالخمسة مما يلى الاتفاق الأعظم بنسبة البعد الذى بالكل .

(٢) « ينحى النحو ... » : يعنى ، يحتذى بالوجه الذى قيل قبلا فى التسويات .

(٣) « معلومة عتيدة » : أى ، مألوفة معهودة الاستعمال .

متى تؤمّل فَضْلَ تأمُّلٍ ، فلذلك تَرَكْنا نحن إحصاءها على الناظرِ ، ليكون تأمُّلهُ لها يُكسِبُه ارتياضاً بما قِيلَ .

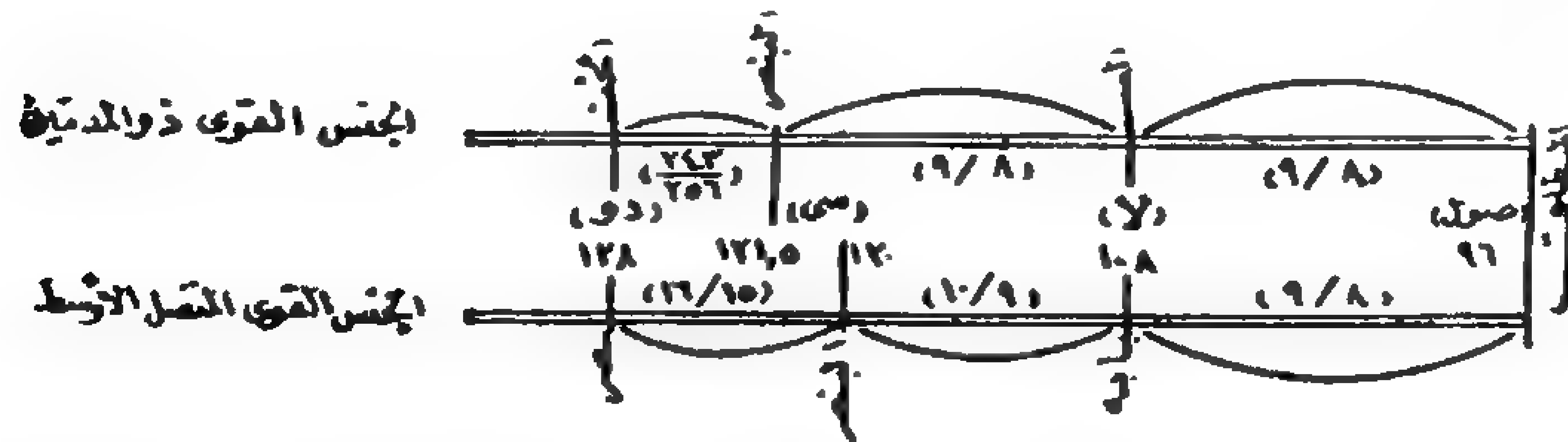
* * *

## ( خَلْطُ الجنس القويّ المُتَّصِل بذِي المدّتَيْنِ فى العود )

والذى يَجِب أن يُعمَلَ فى العُودِ بعدَ هذا كلِّه ، أن يُخلَطَ فيه ، بذى المَدّتَيْنِ ، القَوِيُّ المتَّصِلُ الأَوسَطُ[1] على استِقامةٍ ، فيُشَدُّ لذلك دِستانٌ فوق البِنصَر على [2] عُشْرٍ مابين السبَّابةِ والمُشْطِ ، مع زِيادةِ الوَترِ الخامسِ ، فإنّه سَيحدُثُ من

---

( ١ ) « الجنس القوى المتصل الأوسط ، على استقامة » :
هو ذو الأربعة الذى ترتب فيه نغمه الثلاث من الأثقل فى المتوالية بالحدود : ( ١٠/٩/٨ ) ، والأصل فيه أن يؤخذ مؤسسا على تمديد النغمــــة المسماة ( صول ) Sol ، فترتب النغم الأربع بتوالى الحدود : ( ٣٢/٣٠/٢٧/٢٤ ) .
فاذا خلط نغم هذا الجنس بنغم ذى المدتين ، فى العود ، كانت الحدود الدالة على نغم كليهمــا باستقامة لا تختلف الا فى الحــد الثالث من الأثقــل ، ولذلك يســتعمل الجنس القوى المتصــل الأوسط بدلا من ذى المدتين .
ومثــــاله ، كما لو رتب نغم كليهمــا مخلوطا على أســاس تمــديد النغمــــة ( صول ) الثقيلة التى معدل تردد وترها ( ٩٦ ) ذبذبة فى الثانية :




( ٢ ) « على عشر ما بين السبابة والمشط » : يعنى على عشر الباقى ، وهو نسبة ( ٥/٤ ) ، أربعة الى خمسة من طول الوتر ، وهــذا من قبل أن :

$$\frac{(\text{الأولى})}{(\text{الثالثة})} = \frac{٤}{٥} = \left(\frac{١}{١٠} \times \frac{٨}{٩}\right) - \left(\frac{٨}{٩}\right)$$

٢٤٣ د نغم هذا الدّستانِ ائتلافاتٌ[1] فَخْمةٌ أنيقَةٌ جداً ، ويُنتَفَعُ بها مَنفعةً خاصَّةً في الألحانِ التي يُحتاجُ فيها إلى الإنتقالِ من البِنصَرِ إلى الخِنصَرِ ، الذى بَيْنهما[2] بقيَّةٌ .

فإنَّه يَنبغى أن يُستَعمَل هذا الدِّستانُ بدَلَ[3] البِنصَرِ المَشْهورِ ، إذا احتاجَ المُنتَقِلُ إلى أن يَنتقِلَ منه إلى الخِنصَرِ ، حتى يكون انتقالُه من نغمةٍ إلى مُؤالفٍ لها أنيقٍ ، إلاَّ حيثُ اتَّفَقَ في اللَّحنِ أن أُخِذَ فيه للبِنصَرِ المَشهُورِ مُؤالِفٌ خاصٌّ[4] ، فحينئذٍ تصيرُ هذه الآلةُ كامِلةً ذاتَ نغمٍ تامَّةِ الائتِلافِ .

وليَكُن هذا آخِرَ مانقُولُه في هذه الآلةِ هاهُنا .

---

٢٤٤ د ( تمّت المقالةُ الأُولىٰ )

من الفنّ الثانى فى الآلاتِ المشهورة

---

( ١ ) « ائتلافات فخمة » : يعنى ، ملاءمات صالحة لم تكن توجد فى دستان البنصر بذى المدتين ، وذلك لأن ثالثة الجنس المتصل الأوسط أكثر اتفاقا من تلك مع نغمتى مطلق الوتر وخنصره ، وهما الأولى والرابعة ،
فهى تلائم نغمة مطلق الوتر بنسبة ٤/٥ بدلا من النسبة ٦٤/٨١ وتلائم أيضا نغمةخنصره بنسبة ١٦/١٥ بدلا منالنسبة ٢٥٦/٢٤٣ .

( ٢ ) « الذى بينهما بقية » : اى ، بعد البقية بين البنصر المشهور والخنصر ، الذى نسبته ( ٢٥٦/٢٤٣ ) .

( ٣ ) واستعمال هذا الدستان بدلا من البنصر ، معناه استعمال نغم الجنس المتصل الأوسط بدلا من ذى المدتين ، بسبب عدم ملاءمة ثالثة هذا الجنس فى متوالية بالأربع نغم .

( ٤ ) « مؤالف خاص » : يعنى ، نغمة أخرى غير الخنصر تلائم البنصر المشهور بنسبة متفقة .

# المقالة الثانية
# من الفن الثانى

## ٢ — ( آلةُ الطُّنبور )

ونَتبعُ ما قُلناهُ فى العودِ أن نقولَ فى الآلاتِ التى تُجانِسهُ ، وأقربُ ما يُجانِسهُ من الآلاتِ هى الآلةُ التى تُعرَف بالطُّنبُور ، إذ كانت هٰذه أيضاً تُستَخرَج منها النّغمُ بِقسْمةِ[١] الأَوتارِ التى تُستَعملُ فيها .

وهٰذه الآلةُ هى أيضاً قريبةٌ فى الشُّهرة عند الجمُهورِ من العُودِ ، واْعتِيادُهُم وإلفُهُم لها يُقارِب اْعتيادَهُم للعُودِ و إلفَهُم له .

وشأنُ هٰذه الآلةِ فى أكثرِ الأَمرِ ، أن يُستَعمَل فيها من الأَوتارِ وتَرانِ فقط ، وربّما اُستُعمِلَ فيها ثلاثةُ أَوتارٍ ، غير أنه لمّا كان الأَشهرَ فيها اْستِعمالُ وتَرَيْنِ ، اْقتَصَرْنا أوّلاً على ذِكْرِها بوتَرَيْن .

والذى يُعرَف بهٰذا الإِسمِ فى البَلْدةِ[٢] التى كَتبْنا فيهـــا كِتابَنا هذا ،

---

( ١ ) « بقسمة الأوتار » : يعنى ، باستخراج النغم من أجزاء الوتر المطلق ، عند تناولها بالأصابع من أماكنها على طول الوتر ، كما فى آلة العود .

( ٢ ) قوله : « البلدة لتى كتبنا فيهـــا كتابنا ... » : يريد ، مدينـــة بغـــداد .

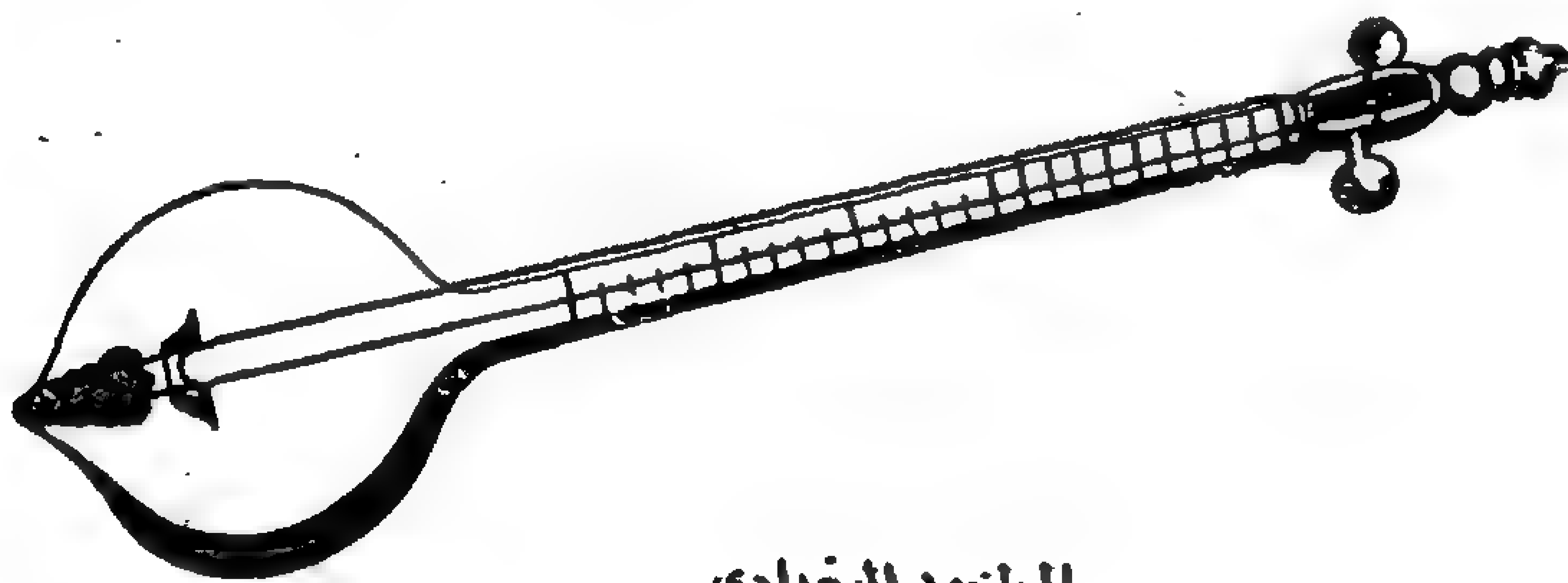
٦٣ م صِنفانِ من الآلة ، صِنفٌ منها يُعرَفَ بالطُّنبورِ الخُراسانىّ ، ويُستَعمل ببلاد
٢٤٥ د خُراسانَ وما قارَبَها وفيما حوالَيْها وفى البُلدانِ التى تتوغَّلُ إلى شرقِ خُراسانَ
وإلى شَمالِها ، وصِنفٌ آخرُ يَعرِفه أهلُ العِراقِ بالطُّنبور البَغدادِىّ[1] ، ويُستَعمَل
ببلادِ العراقِ وفيما قارَبَها[2] وما توَغَّل منها إلى مَغْرِب العراقِ وإلى جَنُوبِه ،
وكلٌّ واحدٍ من هٰذينِ الصِّنفَيْنِ يُخالِفُ الآخَرَ فى خِلْقتِه وفى عِظَمِه .

ويُستَعمَلُ فى أسفَلِ كلِّ واحدٍ منها قائمةٌ يُسمِّيها أهلُ العِراقِ «الزَّبيبَةَ»[3] ،

---

( ١ ) « الطنبور البغدادى » : وقد كان يسمى أيضا « الطنبور العربى » ، وهو أصغر حجما من الطنبور الخراسانى ، والطنبور ، قد يسميه البعض فى وقتنا هذا « بزق » وهى تسمية قد تكون محرفة عن « بزرك » وهو صنف من الطنابير الخراسانية .

ويشبه أن يكون الخراسانى هو الصنف الكبير من هذه الآلة ، وهو ما يسمى الآن « الطنبور الشرقى » ، وأن يكون البغدادى أو العربى ، هو الصنف الأصغر ، الذى يسمى بالطنبور العراقى :



الطنبور البغدادى

( ٢ ) هكذا فى نسخة ( د ) .

وفى نسخة ( م ) : « ويستعمل ببلاد العراق والى جنوبه وفيما قاربها ... »

( ٣ ) « الزبيبة » : قطعة من الخشب الصلب مثبتة فى نهاية قاعدة الطنبور يربط فيها الأوتار .

يُشدُّ فيها الوتَرانِ معاً ثم يُمدّانِ جميعاً إلى وجهِ الآلةِ ، ويَسلُكانِ هناك على حاملةٍ واحدةٍ مَنصُوبةٍ على الوَجْه ، قريباً من نِهايتِه التى تَلِي الزّيبيةَ ، وفى الحاملةِ تَحزِيزانِ يَفرُقانِ[1] بين الوترَيْن ، ويَسلُك الوترانِ بعد ذلك إلى الطّرَفِ المُستَدقّ من الآلةِ ، ويَنتهيانِ إلى مِلوَيَيْن[2] ، إمّا متوازِيَى[3] الأمكِنة وإمّا مَنصُوبَيْن على خطٍّ واحدٍ فى طولِ الآلةِ ، غير أنّهما إذا كانا غيرَ مُتوازِيَيْنِ اُستُعمِلَ فى الوترَيْنِ قبل أن يَنتهيا إلى المِلوَيَيْن شىء يُباعِدُ[4] مابيْنهما ، على مِثالِ تَبايُنِهما بتحزِيزَى الحامِلة ، فيَصيرُ الوتَرانِ اللّذانِ تُسمَع منهما النّغمُ فى كلٍّ واحدٍ من الصِّنفَيْن متوازِيَى الوَضْع .

* * *

١ — « الطُّنبورُ البَغدادِىّ »

ولمّا كان البَغدادِىُّ أشهرَ هٰذيْنِ فى البَلدةِ التى كَتبنا فيها كِتابَنا هذا ،

---

( ١ ) « يفرقان بين الوترين » : يبعدان بينهما .

( ٢ ) « ملويين » : مفردها « ملوى » ، اشبه بملاوى العود المسماة بالمفاتيح ، والملاوىتتبع فى عددهاعدد الأوتارالمستعملة فىالآلة ، ومتى كان الوتران مزدوجين ، فانه تستعمل فى الطنبور اربعة ملاو ، ملويان لكل وتر واحد مزدوج .

( ٣ ) « متوازيى الأمكنة » : أى ، أن يكون أحد الملويين منصوبا من أعلى بيت الملوى ، والآخر من أسفله ، فيصير وضع أحدها موازيا للآخر .

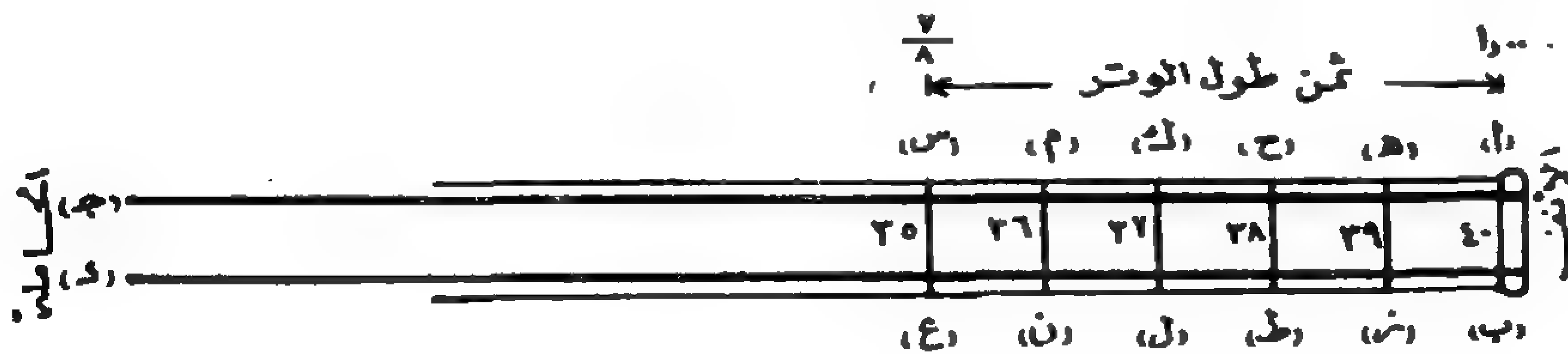
( ٤ ) « شىء يباعد بينهما » : يعنى ، أن يجعل فى بيت الملوى شىء يباعد بين الوترين ، مما يلى تحزيزى الأنف او ما يقوم مقام الأنف ، حتى لا يصطدم الوتران عند الشد والارخاء .

٤٦ د رأينا أن نَبتدِئَ أوّلاً بالبغدادِيّ ، ثم نَتبَعه بذِكْرِ الخراسانِيّ ، ونَسلُكُ فى كلٍّ واحدٍ منهما المَسْلكَ الذى سلَكْناهُ فى العُودِ ، فنقول :

إنَّ البَغدادىّ يُقسَمُ وتَراهُ المُتَوازِيانِ من جانبِ الملْوىٰ فى أكثرِ الأمرِ بخمسةِ أقسامٍ مُتساويةٍ ، يُحدُّ نُقَطَ أقسامِها دَساتينُ تُشَدُّ على مِقْبَضِ الآلة بحِيالِ كُلِّ واحدةٍ من نُقَطِ الأقسامِ ، وآخرُ دِستانٍ فيها مَشدودٌ على قَريبٍ من ثُمْنِ(١) ما بين الحامِلةِ إلى آخرِ ما يَتحرّكُ منهما من جانبِ الملْوىٰ .

وليَكُن على نِهايتَيْهما المُتبايِنتَيْنِ من جانِبِ الملْوىٰ حَرفا ( أ ) و ( ب ) ، وعلى نِهايتَيْهِما المُتبايِنتَيْنِ بتَحزِيزَىِ الحامِلة ( ج ) و ( د ) ، فيكون وترا ( أ — ج ) و ( ب — د ) مُتوازيَيْن .

وليَكُن على نُقطَتَى أوّلِ دستانٍ فيهما حَرفا ( ه ) و ( ز ) ، وعلى الثانى ( ح ) و ( ط ) ، وعلى الثالثِ ( ك ) و ( ل ) ، وعلى الرابعِ ( م ) و ( ن ) ،وعلى الخامسِ ( س ) و ( ع ) :




ولمّا كان دِستانُ ( س . ع ) مَشْدُوداً على ثُمنِ كلٍّ واحدٍ من وتَرىْ

---

( ١ ) قوله : « قريب من ثمن ما بين الحاملة الى آخر ما يتحرك منها » : يعنى ، أن آخر دستان فيهـا ، من جانب الملوى ، مشدود على ( ١/٨ ) طول الوتر ، من الأنف الى الحاملة .

(أ ـــ جـ) و (ب ـــ د) صارت نغمتا (أ . س) و (ب . ع)، كلُّ واحدةٍ منهما بعُــدُ كُلٍ وسُبعِ كُلٍّ[1]، ولمّا كان ما بين (أ . س) و (ب . ع) مَقسُوماً بخمسةِ أقسامٍ مُتساويةٍ، و (أ . س) ثُمْن (ا ـــ جـ)، و (ب . ع) ثُمْن (ب ـــ د)، فلنَفرِضْ إذاً، عددَ نغمةِ (أ) أربعينَ[2]. 247 د

فنغمةُ (هـ)، بذلك المِقدارِ، تِسعةً وثلاثينَ.

ونغمةُ (ح) ثمانيةً وثلاثين.

ونغمةُ (ك) سبعةً وثلاثين.

ونغمةُ (م) سِتةً وثلاثين.

ونغمةُ (س) خمسةً وثلاثين.

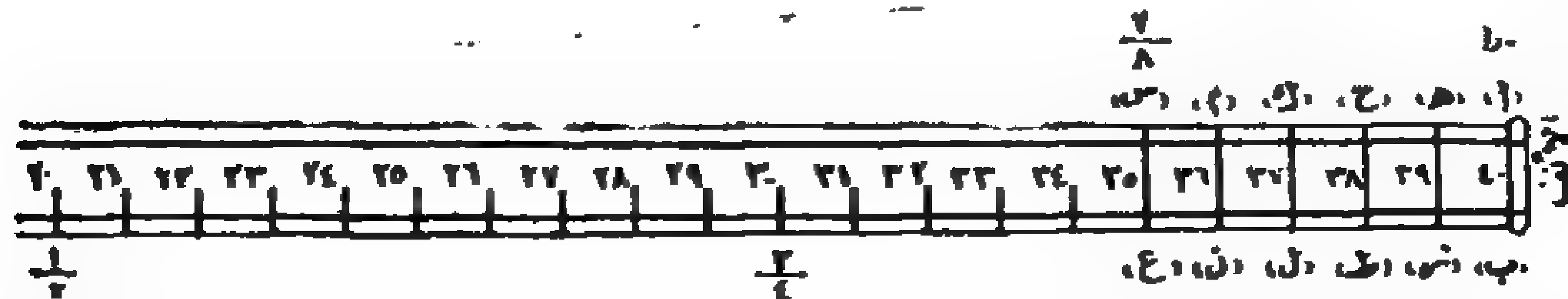
وكذلك النّغمُ التى هى من (ب) إلى (ع).

فإذا كانت نسبةُ (أ) إلى (س) نسبةَ أربعينَ إلى خمسةٍ وثلاثين، وذلك أقَلُّ من نسبةِ كُلٍّ وثُلثٍ[3] كُلّ، فليس إذاً يُبلَغُ فى واحدٍ من وَترَىْ هذه

---

(1) فى نسخة (م): «بعد كل وتسع كل».

(2) وهذا العدد (40) مفروض أنه طول الوتر المطلق بنغمة (أ) فى وتر (أ ـ جـ)، وهو أيضا كذلك بنغمة (ب) فى وتر (ب ـ د)، فتصير كل واحــدة من النغم المتتاليــة على الدساتين فى الوترين أجزاء من اربعين:



(3) «أقل من نسبة كل وثلث»؛ اي؛ أقل من النسبة (4/3) لطرفى البعد ذى الأربعة.

الآلةِ البُعدُ الذى بالأربعة ، لكن ، أكثرُ ما يُبلغَ أنْ رُتِّبَ فيهما من الأبعادِ البُعدُ المُقدَّمُ[1] فى أرخَى الأجناسِ القويّة[2] .

وذلك أنّا أخذنا المُقدَّمَ فى أرخَى كلّ واحدٍ من أصنافِ الأجناس القويّةِ ، ذى التَّضعيفِ ، والمتّصِل ، والمُنفصِل الأوّل ، بُعدَ كُلٍّ وسُبْعِ كُلٍّ ، على ما قِيلَ فى كتابِ الاسْطَقِسات .

* * *

( المُلائمُ وغيرُ الملائم من أبعاد ما بين الدّساتين )

والنغمُ التى يُحيط بهــا كلُّ واحدٍ من هٰذينِ البُعدَيْن ، إذا أُخِذَتْ على التّوالِي[3] فهى كُلُّها مُتلائمةٌ[4] ، فإنَّ أبعادَ ( أ . هـ ) و ( هـ . ح ) و ( ح . ك ) و ( ك . م ) و ( م . س ) ، كلٌّ واحدٍ منها مُتفِقُ النَّغمِ ، وكذلك الأبعادُ التى بين ( ب ) و بين ( ع ) .

---

( ١ ) « البعد المقدم » : يعنى البعد الأعظم الذى يرتب أول الأبعاد الثلاثة مقدما على البعـــدين الآخرين ، فى النوع الأول من أنواع الجنس ذى الأربعـــة .

( ٢ ) « أرخى الأجنـــاس القوية » : أول أصنافها وأرخاها نغما ، وهو ما يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة ( ٨/٧ ) أو ما يقرب من هـــذه النسبة ، وقد سبق تفصيل أصناف الأجناس القوية فى الفن الأول المسمى باسطقسات الصناعة .

( ٣ ) قوله : « اذا أخذت على التوالى » : يعنى متتالية فرادى كل نسبة بين نغمة وتاليتها .

( ٤ ) قوله : « كلها متلائمة » : هو من قبيل ان تلك النسب المتوالية كل منها نسبة المثل والجزء ، ولكنها مع ذلك فهى أبعاد صغار ، مما يعد كل منها غير متلائم فى تأليف نغم الأجناس القوية .

وأمّا إذا أُخذَت على غــيرِ التّوالي[1] ، فإنّه قد يُوجَدُ فيها ما هو مُتلائمٌ و يُوجَد فيها ما هو غير[2] مُتلائمٍ . ٢٤٨ د

فبُعدُ (أ . ح) فى نسبةِ أربعينَ إلى ثمانيـــةٍ وثلاثينَ ، وهى نسبةُ عشرينَ إلى تسعة عَشَر ، وهى فى نسبة الزّائدِ جُزءاً ، فهو إذاً من المُتلائماتِ .

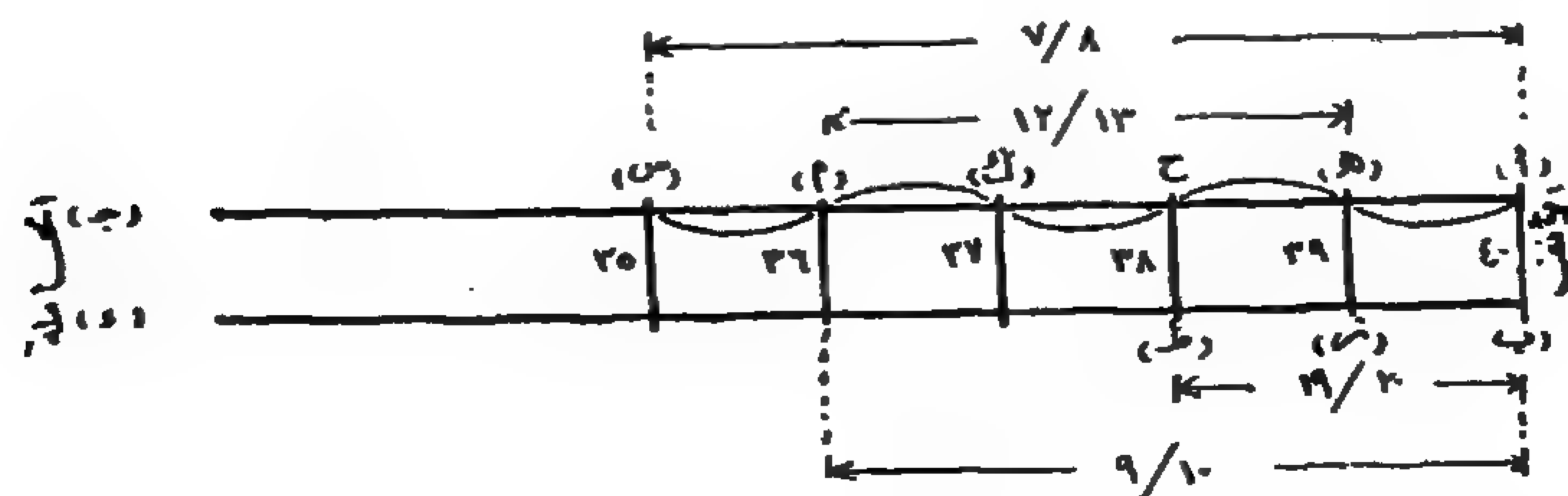
وأمّا بُعدُ (أ . ك) فإنّه فى نِسبة أربعينَ إلى سبعةٍ وثلاثين، فنغمتا (أ) و (ك) غيرُ مُتواخِيَتَيْن[3] .

وأمّا بُعد (أ . م) فهو فى نسبةِ أربعينَ إلى ستةٍ وثلاثينَ ، وذلك نسبةُ كُلٍّ

---

(١) « على غير التوالى » : يعنى بتخطى نســبة أو أكثر من النسب المتواليــــة .

(٢) والغير متلائم من تلك النسب هى التى فى نســبة المثل الى نظيره وجزءين أو أجــزاء ، وهى أبعـــاد : (أ ــ ك) و (هـ ــ ك) و (هـ ــ س) و (ح ــ س) فى وتر « أ . جـ » ، وكذلك نظائرها فى وتر « ب . د » .
وأما المتلائم فهى التى فى نســبة المثل الى نظيره وجزء واحد من المثل ، وهى أبعاد : (أ ــ ح) و (أ ــ م) و (أ ــ س) (هـ ــ م) فى وتر « أ . جـ » ، وكذلك نظائرها فى وتر « ب . د » :




(٣) « غير متواخيتين » : غير متلائمتين .

وتُسع كلٍّ ، فهو بُعدٌ مُتّفِقُ النّغمِ ، وهذا البُعدُ هو المُقدَّمُ فى القوىِّ[1] المتَّصل الأشدِّ ، وهو المُقدَّم والتالِى[2] فى القوىِّ ذى التَّضعِيفِ الثالث .

وكذلك بُعدُ[3] ( أ . س ) هو من الأَبعاد المُتّفِقةِ النغمِ . ٦٤ م

فقد تبيَّن أنّ الذى يَقعُ فى هٰذيْنِ الوترَيْنِ من الأَبعادِ التى يُمكن أن يُقدَّم وضْعُها فى أَوائل[4] هٰذيْنِ الوترَيْنِ ، فى دساتِينها المشهُورة ، هما هٰذانِ البُعدانِ ،

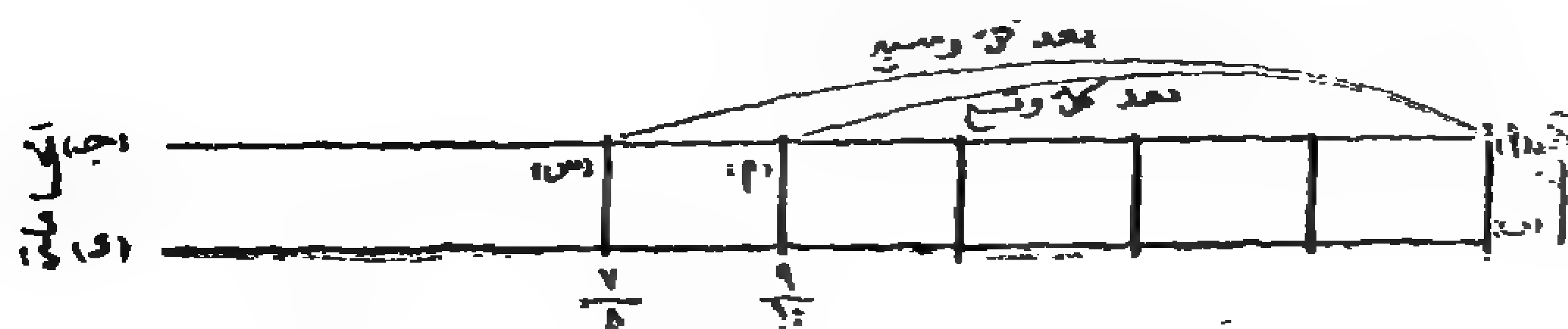
---

( ١ ) « المقدم فى القوى المتصل الأشد » :
هو أول أبعاد الجنس المتصل الأشد وأعظمها نسبة ، فى المتوالية بالحدود : ( ٩/١٠/١١/١٢ ) ، وهذا الجنس يعد أكمل الأجناس القوية ملاءمة ، وقد كان يسمى أيضا « القوى المستوى » .

( ٢ ) « المقدم والتالى فى القوى ذى التضعيف الثالث » :
هما البعدان الأول والثانى من ابعاد الجنس ذى التضعيف الثالث ، وهو ذو الأربعة الذى يضعف فيه بعداه الأعظمان كل بنسبة ( ٩/١٠ ) ، ويعد من الأجناس غير الملائمة النغم .

( ٣ ) « بعد ( أ ــ س ) » : هو فى نسبة ( ٧/٨ ) ، وهذه تعد فى ذاتها نسبة متفقة .

( ٤ ) قوله : « يقدم وضعها فى أوائل هذين الوترين ... » :
يعنى ، فقد تبين فى وترى هذه الآلة ، بحسب دساتينها المشهورة ، أن ما يمكن أن يقع فيهما من الأبعاد مقدمة من الأثقل ، فى أوائل هذين الوترين ، هما بعد ( أ ــ س ) بنسبة (٧/٨) وبعد ( أ ــ م ) بنسبة ( ٩/١٠ ) ، ونظيريهما فى وتر « ب . د » :



وهما بُعدا كُلٍّ وسُبعِ كلٍّ ، وكُلٍّ وتُسعِ كلٍّ ، وكِلاهُما إنّما يُقدَّمانِ في الترتيب متى أُخِذا في الأجناسِ القويّةِ[1] .

وبُعدُ ( هـ . ح ) أيضاً من الأبعادِ المُتّفقةِ ، إذ كان في نسبةِ كُلٍّ وجُزء من ثمانيةٍ وثلاثينَ جُزءاً من كُلٍّ .

ونغمتا ( هـ . ك ) غيرُ مُتلائمتَينِ ، إذ كانتا في نسبةِ كُلٍّ وجُزءَيْنِ من سبعةٍ وثلاثينَ جُزءاً من كُلٍّ .

وبُعدُ ( هـ . م ) من المُتلائماتِ إذ كان في نسبةِ كلٍّ وجُزء من اثنَيْ عَشر جُزءاً من كُلٍّ .

وبُعدُ ( ح . ك ) مُتّفِقُ النّغمِ لأنّه في نسبةِ كُلٍّ وجُزء من سبعةٍ وثلاثينَ جُزءاً من كُلٍّ .

وكذلك بُعدُ ( ح . م ) وهو في نسبةِ كُلٍّ وجُزء من ثمانية عَشر جُزءاًمن كُلٍّ .

وأمّا نغمتا ( ح . س ) فهُما غيرُ مُتَلائمتَينِ . ونغمتا ( ك . م ) مُتلائمتانِ ، ٢٤٩د
و ( ك . س ) غيرُ مُتلائمتَيْن .

وهٰذه بأعيانِها حالُ[2] النّغمِ التي يُحيطُ بها بُعدُ ( ب . ع ) .

* * *

---

( ١ ) « في الأجناس القوية » : أي في متواليات الأجناس التي يكون فيها أعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين .

( ٢ ) قوله : « وهذه بأعيانها حال النغم ... » :
يعني ، وتلك الأبعاد اللائمة وغير اللائمة في بعد ( أ ـ س ) من وتر « أ . جـ » حالها حال نظائرها المتشابهة النسب في بعد ( ب ـ ع ) من وتر « ب . د » .

( التّسويةُ المَشهورةُ لوتَرى الطنبورِ البغدادىّ )

وظاهِرٌ أنّ بُعدَى ( أ . س ) و ( ب . ع ) قد يُمكِن أن يُستَعمَلا على أنَّهما مُتَساوِيا[1] النَّغم ، أعنِي أن تُجعَل نغمةُ ( ب ) مُساوِيةً لنغةِ ( أ ) ، وقد يُمكِن أن يُستَعمَلا مُتَشابِهَيْن[2] ، والعادةُ قد جرَت بأن يُستَعملا مُتَشابِهَيْن .

والأَبعادُ المُتشابِهةُ ، على ما لُخِّصَ فى كتاب الاسْطَقِسات ، منها ما هى مُتواليةٌ[3] ، ومنها ماهى مُتَبايِنَةٌ[4] .

والمُتوالِيـةُ ، إمّا مُشترِكةٌ بنغمةٍ واحـــدةٍ وإمّا مشترِكةٌ بأَكثَرِ من واحِدةٍ .

ومتى كانت مُشتَرِكةً بواحدةٍ فإنّ نسبةَ جُملةِ[5] أَحَدِ البُعدَيْنِ إلى جُملةِ

---

( ١ ) قوله : « يستعملا على أنهما متساويا النغم » :
اى أن يجعل نغمتا كل واحد منهما مســاوية فى التمديد نغمتى الآخر ، وذلك متى سوى الوتران على تمديد واحد .

( ٢ ) « يستعملا متشابهين » : يعنى ، أن يجعل بعد ( أ ــ س ) ، من وتر « أ . جـ » على نســبة ما من نظيره بعد ( ب ــ ع ) من وتر « ب . د » وذلك بأن يسوى الوتر الثــانى على تلك النسبة من الوتر الأول .

( ٣ ) « متوالية » : أى مشتركة الحدود ، اما بنغمة واحدة أو أكثر .

( ٤ ) « متباينة » : يعنى منفصلة بنســبة ما بين البعدين المتشابهين ، وقد سبق القول فى الأبعاد المتشــابهة فى المقالة الأولى من الفن الأول .

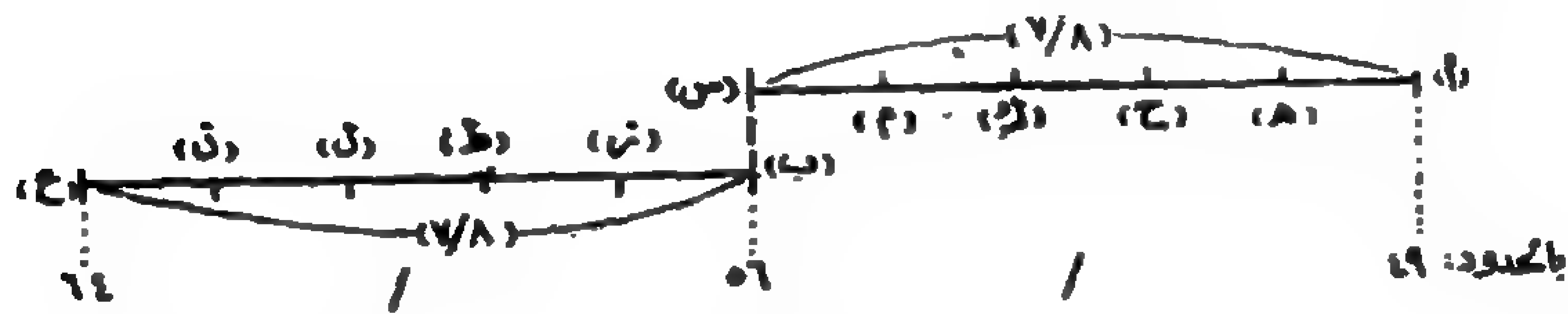
( ٥ ) « نسبة جملة أحد البعدين » : أى ، نسبة البعد بين طرفيه .

البُعدِ الآخَرِ هى نسبةُ إحدى نغمتَيْ[1] أَحَدِ البُعدَيْنِ إلى الأخرى .

ومتى كانت المُتواليةُ مُشترِكةً بأَكثَرِ من نغمةٍ واحدةٍ فإنَّ نسبةَ أَحَدِ البُعدَيْنِ[2] إلى الآخَرِ ، أقلُّ من نسبةِ إحدى نغمَتى أَحَدِ البُعدَيْنِ إلى الأُخرى .

---

(١) فى نسخة ( د ) : « هى نسبة نغمتى أحد البعدين الى الأخرى » .
وقوله : « نسبة احدى نغمتى أحد البعدين الى الأخرى » ، واضح فى أن النغمة المشتركة لما كانت فى ملتقى طرفى البعدين المتشابهين ، اصبحت نسبة كل واحد من البعدين هى بعينهـا نسبة احـدى نغمتى أحد البعدين الى الأخرى :




والعـدد الدال على نغمة مشتركة فى بعدين متشابهين متواليين ، يساوى الجذر التربيعى لحاصل ضرب حدى طرفى المتوالية بالثلاث نغم ، أى أن :

س = ب = $\sqrt{(ا) \times (ع)}$

(٢) قوله : « ... نسبة أحد البعدين الى الآخر أقل من نسبة إحدى نغمتى أحد البعدين الى الآخرى » :
يعنى ، اذا كان البعدان المتشابهان فى متوالية تشترك بأكثر من نغمة واحدة ، فان نسبة تمديدكل واحد من البعدين المتشابهين الى تمديد الآخر اقل من نسبة ما بين نغمتى أحد البعدين الى الأخرى .
وهذا يتبين فى أن النغم المشتركة لما كانت فى أوساط ما بين طرفى البعدين المتشابهين ، صار تمديد كل واحد من البعدين الى الآخر أقل نسبة من تمديد احدى نغمتى أحد البعدين الى الأخرى .
ومثال ذلك ، اذا سويت نغمة ( ب ) من وتر « ب . د » ، مساوية نغمة ( ح ) من وتر « أ . جـ » فان نسبةنغمة ( أ ) الى نغمة ( ب )ـ

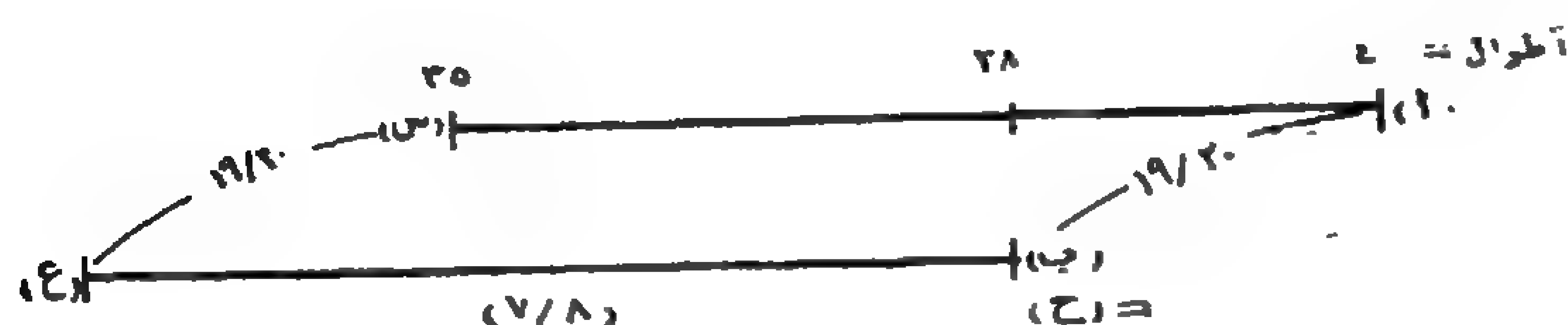
والبُعدانِ المُتشابهانِ اللّذانِ فى هٰذِه الآلةِ قد يُمكِن أن يُستَعمَلا على التّبايُنِ[1] ، وعلى التّوالِى المُشتَرِكِ[2] بنغمةٍ واحدةٍ ،وعلى التّوالِى المُشتَرِكِ بأَكثرِ[3] من نغمةٍ واحدةٍ ، والعادةُ قد جرَت بأن يُستَعمَل فى الأَكثَرِ هٰذانِ البُعدانِ المُتَشابِهانِ فى هٰذه الآلةِ بتَوالٍ يَشترِكانِ به فى أَكثَرَ من نغمةٍ واحدةٍ .

ومتى أُستُعمِل البُعدانِ المُتشابِهانِ على التّوالِى المُشتَرِكِ بأَكثَرَ من نغمةٍ

٢٥٠ د واحدةٍ ، فإنّ نسبةَ جُملةِ أَحَدِ البُعدَيْنِ إلى الآخَرِ ، كَنسبةِ إحدى نغمَتى أَحَدِ

---

= هى بالحدين ( ٢٠/١٩ ) وكذلك نسبة نغمة ( س ) الى نغمة ( ع ) ، وهذه ، واضح أنها أقل من النسبة ( ٨/٧ ) بين طرفى كل من البعدين المتشابهين :




( ١ ) « على التباين » : يعنى ، أن يستعملا متشابهين منفصلين .

( ٢ ) « على التوالى المشترك بنغمة واحدة » : أى أن يستعملا متواليين باشتراك نغمة الطرف الأحد فى اثقل البعدين مساوية نغمة الطرف الأثقل فى البعد الآخر ، وذلك بان تسوى نغمة مطلق وتر « ب . د » مساوية نغمة ( س ) من وتر « أ . جـ » .

( ٣ ) « التوالى المشترك بأكثر من نغمة واحـــدة » : هو أن يستعمل البعدان المتشابهان مشتركين بأكثر من نغمة واحـــدة ، وذلك بأن تسوى نغمة مطلق الوتر « ب . د » مساوية تمديد احـــدى النغم الأوساط من بعد ( أ ــ س ) فى وتر « أ . جـ » .

الأَبعادِ[1] الصِّغارِ التى فى جُملةِ أَحَدِ البُعدَيْنِ الأَعظَمَيْنِ إلى الأُخرىَ .

والعادَةُ قد جرَت فى هٰــــذه الآلةِ على الأكثر بأن تُجعَلَ نسبةُ أَحَدِ هٰذيْنِ المُتشابِهَيْنِ إلى الآخَرِ نسبةَ بعضِ الأبعادِ الصِّغارِ التى فى داخِلِ كلِّ واحدٍ منهما .

وقد يُمكِن أن تُجعَلَ نسبةُ أَحَدِ البُعدَيْنِ المُتشابِهَيْنِ إلى الآخَرِ نسبَةَ كلِّ واحدٍ من الأَبعادِ الصِّغارِ التى فى داخِلِه ، غير أَنَّ عادَةَ المُزاوِلِينَ فى أكثَرِ الأمرِ قد جَرَتْ بأَن تُجعَلَ نسبةُ جُملةِ بُعدِ (أ . س) إلى بُعدِ (ب . ع) كنسبَةِ[2] نغمةِ (أ) إلى نغمةِ (ح) فتصِيرَ نغمةُ (أ) إلى نغمةِ (ب) كنسبةِ نغمةِ (أ) إلى (ح) ، وكذلك نغمةُ (س) إلى (ع) ، فلذلك يُحزَقُ وترُ (ب — د) حتى تصِيرَ نغمةُ مُطلَقِه مُساوِيةً نغمةَ (ح) ، وهٰذه هى تَسوِيتُها المشهُورةُ[3] .

* * *

---

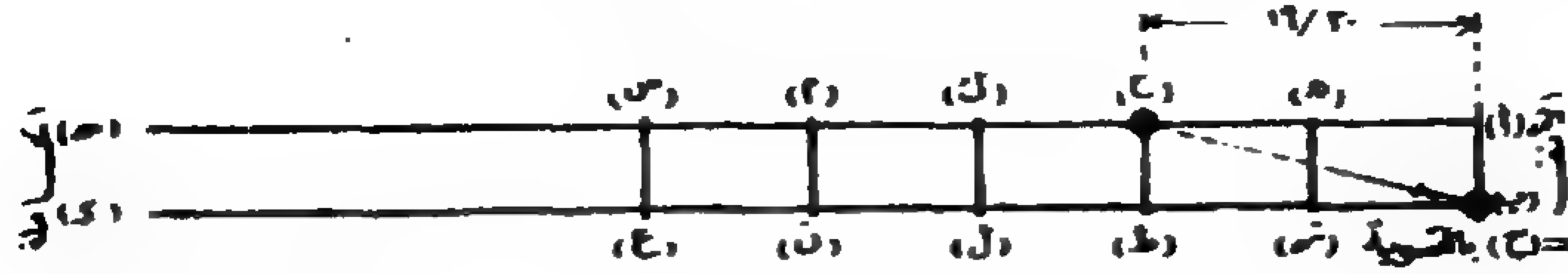
( ١ ) قوله : « ... أحد الأبعاد الصغار » :
يعنى بذلك البعد الذى جعلت نسبته هى نسبة تمديد أحد البعدين المتشابهين الى الآخر .

( ٢ ) « كنسبة نغمة ( أ ) الى نغمـــة ( ح ) : أى أن تصير نغمة مطلق الوتر الأول ( أ ) الى نغمـــة مطلق الوتر الثـــانى ( ب ) كنسبة ( ٢٠/١٩ ) .

( ٣ ) وقوله : « ... وهذه هى تسويتها المشهورة » :
يعنى ، أن يشد وتر « ب . د » حتى تصير نغمـــة مطلقه مساوية نغمـــة ( ح ) من وتر « أ . ج » ، فيكون بعد ما بين نغمتى =

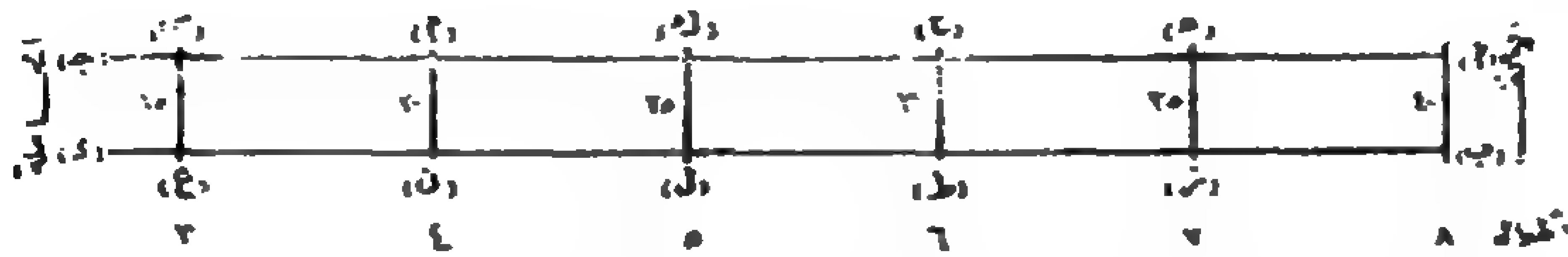
. . . . . . . . . . .

- مطلقي الوترين بنسبة ( ١٩/٢٠ ) ، وهي قريب من بعد بقية :

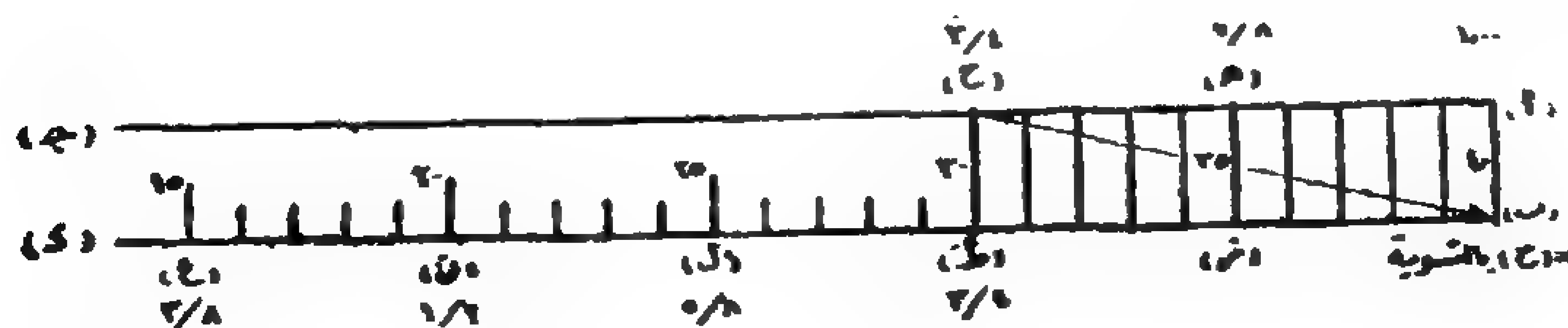


وهـذا القول فيه نظر ، اذ قد يبدو غريبا أن يسوى وترا الطنبور على نسبة أحد الأبعاد الصـغار ، أو أن تكون تسويته المشهورة كذلك .

وقد يكون الأرجح فى دساتين هذه الآلة ، أن يقسم الوتران المتوازيان ، من جانب الملوى بخمسة أقسام متساوية ، تحدها دساتين تشد على مقبض الآلة بحيال كل واحدة من نقط الأقسام ، وآخر دستان فيها من جانب الملوى مشـدود على قريب من ( ١/٨ ) ثمن ما بين الأنف الى الحاملة :



وعلى هذا الفرض يكون دستان ( ح . ط ) ، وهو على نهاية القسم الثانى ، مشدود على ( ¼ ) ربع طول الوتر ، فاذا سويت هذه الآلة تسويتها المشهورة بأن يحزق وتر « ب . د » حتى تصير نغمة مطلقه مساوية نغمة ( ح ) من وتر « أ . جـ » ، أصبح بعد ما بين الوترين كنسبة البعد ذى الأربعة بالحدين ( ٣/٤ ) ، فتصير هذه التسوية قريبة من تسوية العود :



ومتى قسم كل واحد من القسمين الأول والثانى بخمسة أقسام أيضا ، صار البعد ذى الأربعة مقسوما بعشرة أقسام متساوية ، =

( بُرهان أنّ الدساتينَ المتساويةَ المسافاتِ غيرُ متشابهةِ الابعاد )

وقد تبرهَنَ فى كتابِ الاسطَقِسات ، أنّ كُلَّ بُعدَيْنِ مُتشابِهَيْنِ ، كان بين طرَفَىْ كلٍّ واحدٍ منهما أبعادٌ صِغارٌ من جنسٍ واحدٍ وعلى ترتيبٍ واحدٍ[1] ، وكان طرَفا أحَدِهما يُناسِبُ طرَفَى الآخَرِ نسبةً ما ، فإن النّغمَ التى بين طرَفَىْ أحَدِهما

---

= غير أنه لم يظهر فى هذه الآلة من تلك الأقسام الخمسة سوى الأول منها من جانب الملوى مقسوما بخمسة دساتين ، هى التى ذكرها المؤلف آنفا .

وقد بان ما يرجح ذلك فى التسويات المألوفة لهذه الآلة ، وفيما ذكر فى هذا الصدد فى كتاب « كمال أدب الغناء » للحسن بن احمد ابن على الكاتب ، وهو مخطوط كتب فى سنة ٦٣٥ هـ ، ومنه نسخة مصورة بدار الكتب المصرية رقم ٥٠٥ « فنون جميلة » .

قال : « ... فأما دســاتين الطنبور العربى ، وهو الذى يعرف بالبغدادى ، وأهل عصرنا لا يعرفون مواضعها ولا قسمتها الا بالحس والحزر والعادة ، ولا يشدون منها فى طنابيرهم غير اثنين أو ثلاثة ، وغايتها عند القدماء عشرة ، وقد يمكن فيها زيادة ، لكن يجب أن تستعمل فيها الاصلاحات التى تستعمل فى العيدان لتحصل فيها نغم أكثر مما يحصل فى غيرها ، وقسمة هذه الدساتين العشرة تقع فى ربع الوتر ، وذلك حين يقسم طوله بأربعة أقسام من حد المشط الى نهايته عنــد الملاوى ؛ ويقسم ذلك الربع بعشرة أقسام ، ويشد على كل منها دستانا ، والذى يحتاج اليه فى الأكثر سبعة ، من دستان الخنصر الى السابع منها ، فيجيء ما بينها متساويا ، وقد يكون متفاضلا ، لكن ذلك التفاضل انمــا يكون بمقدار لا يؤثر فى الحس تأثيرا بينا » .

(١) « وعلى ترتيب واحد » : أى متشــابهة أيضا فى ترتيب الأبعاد من ذلك الجنس .

٦٥ م تُناسِبُ النغمَ التى بين طَرَفَى الآخَرِ تلك النسبةَ بعَيْنِهـا ، فيلزَمُ[1] عن ذلك ، إذ كانت ( أ ) تُناسِبُ ( ب ) ، ونغمةُ (س) تناسِبُ ( ع ) نسبةَ ( أ ) إلى ( ح ) ،

٢٥١ د أن تـكون نسبةُ ( هـ ) إلى ( ز ) و ( ح ) إلى ( ط ) و ( ك ) إلى ( ل ) و ( م ) إلى ( ن ) ، نسبةَ[2] ( أ ) إلى ( ح ) .

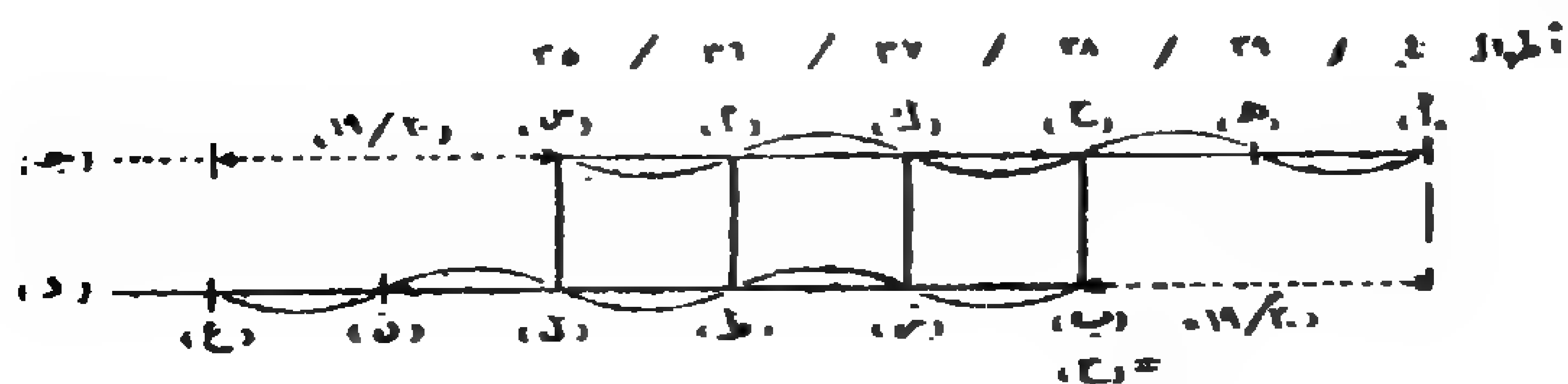
ولمّا كانت نسبةُ ( ح ) إلى ( أ ) هى نسبةُ ( ب ) إلى ( أ ) ، والمُتَناسِبانِ لشىءٍ واحدٍ نسبةً واحـدةً ، نغمتَاهُما مُتساوِيتانِ ، فنغمـةُ ( ب ) مُساوِيةٌ لنغمـةِ ( ح ) .

---

( ١ ) قوله : « فيلزم عن ذلك » : يعنى ، فيلزم تبعـا لما هو مفروض فى الأبعاد المتشابهة .

( ٢ ) « نسبة ( أ ) الى ( ح ) » : هى بالحدين (٢٠/١٩) ، وهى التى بين مطلقى الوترين .

والمراد مما تقـدم ، أنه اذا كانت الأبعـاد الصغار التى فى داخل كل واحـد من البعدين المتشـابهين ( أ ــ س ) فى وتر « أ . جـ » و ( ب ــ ع ) فى وتر « ب . د » متشابهة بالحقيقة فى نسبها وترتيبها وكان طرفا كل واحد من هذين البعدين على نسبة ما من الآخر ، فانه يلزم عن ذلك أن تتناسب نغمة ( هـ ) الى (ز) ونغمة (ح) الى (ط) ونغمة ( ك ) الى ( ل ) ونغمة ( م ) الى ( ن ) تلك النسـبة بعينها . غير أن الحاصل فى ترتيب الأبعـاد الصغار فى داخل البعدين المتشابهين ( أ ــ س ) و ( ب ــ ع ) هو التقسيم المتسـاوى المسـافات المختلف النسب مما يجعلها غير متشابهة بالحقيقة فلا تتناسب فى الوترين تلك النسـبة التى بين مطلقى الوترين :



ولمّا كان مَسافاتُ ما بين ( أ ) إلى (س) مُساوِيةً لما بين(ب) إلى (ع)
وكان كلٌّ واحدٍ مُساوِياً لـكلّ واحدٍ ، صار ما بين (ح) إلى (ك) مُساوِياً
لما بين (ب) إلى (ز) ،وما بين (ك) إلى (م) مُساوِياً لما بين (ز) إلى (ط)،
وكذلك ما بين (م) إلى (س) مُساوٍ لما بين (ط) إلى (ل).

فإذا كان كذلك[1] ، لم يُمكِن أن تـكونَ نغمةُ (ز) مُساوِيةً لنغمةِ (ك)،

---

(١) قوله : « فاذا كان كذلك لم يمكن ان تكون نغمة (ز) مساوية لنغمة (ك) ، ولا نغمة (ط) لنغمة (م) . . . » :

يعنى ، فاذا كانت المسافات من نغمة (ح) الى (ك) الى (م) الى (س) فى وتر « أ . جـ » مساوية لنظائرها من (ب) الى (ز) الى (ط) الى (ل) فى وتر « ب . د » ، كانت نسب ما بينهـــا مختلفة فى الوترين ، فلم يمكن أن تكون نغمة (ز) مساوية (ك) ولا نغمة (ط) مساوية لنغمة (م) ولا نغمة (ل) مساوية لنغمة (س) ، مساواة نغمة (ب) ، وهى نغمة مطلق الوتر الثانى ، لنغمة (ح) فى الوتر الأول .

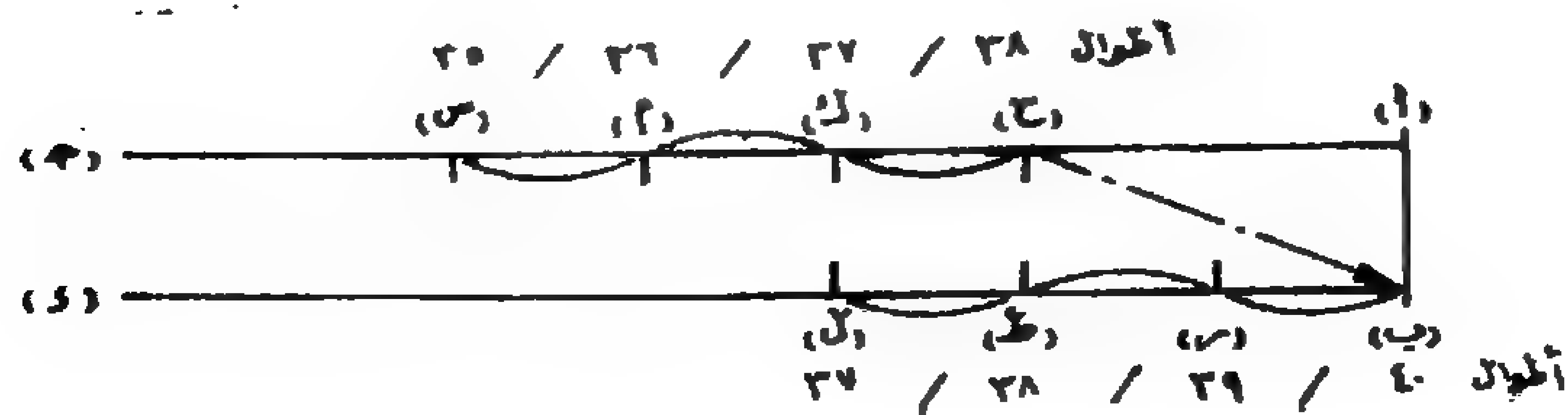
وبيان ذلك واضح من أن :

(ح) الى (ك) نسبتها (٣٧/٣٨) ، يقابلها فى وتر « ب . د » نسبة (ب) الى (ز) بالحدين (٣٩/٤٠) .

و (ك) الى (م) نسبتها (٣٦/٣٧) ، يقابلها فى وتر « ب . د » نسبة (ز) الى (ط) بالحدين (٣٨/٣٩) .

وايضـــا ، (م) الى (س) نسبتها (٣٥/٣٦) ، يقابلها فى وتر «ب.د» نسبة (ط) الى (ل) بالحدين (٣٧/٣٨) .

وهكذا يتبين أن الأبعاد المتساوية المسافات بداخل كل واحد من البعدين المتشابهين لا يمكن أن تكون متشابهة ، على تلك النسبة التى بين طرفى أحدهما وبين طرفى الآخر :



ولا نغمةُ (ط) لنغمةِ (م) ، ولا نغمةُ (ل) لنغمةِ (س) .

برهانُ ذلك ، إن أَمكَنَ[1] ، صارت نسبةُ نغمةِ (ط) إلى (ب) هي بعَيْنِها نسبةَ (م) إلى (ح) .

فإذا قُلِبتْ كانت نسبـةُ (ح) إلى (م) كنسبةِ (ب) إلى (ط) ، ونسبةُ (ب) إلى (ط) هي نسبةُ[2] (أ) إلى (ح) .

فإذاً ، نسبةُ (ح) إلى (م) هي نسبةُ (أ) إلى (ح) .

ونسبةُ (أ) إلى (ح) هي نسبةُ أربعينَ إلى ثمانيـةٍ وثلاثين ، وهي نسبةُ عِشرينَ إلى تسعة عَشَر .

فإذاً، نسبةُ (ح) إلى (م) نسبةُ أربعينَ إلى ثمانيةٍ وثلاثين ،والأَربعونَ يزيدُ على ثمانيةٍ وثلاثينَ نصفَ عُشْرِ أربعينَ[3] .

فإذاً، عَددُ (ح) يَزيدُ على عَددِ (م) نصفَ عُشْرِ ثمانيةٍ وثلاثينَ[4] .

---

(1) « ان امكن » : يعنى ، اذا فرض ان الأبعـاد الصـغار متشابهة فى ترتيبها ونسبها .

(2) قوله : « ونسبة (ب) الى (ط) هى نسبة (أ) الى (ح) » : يعنى ان كلا من هاتين النسبتين متســاوٍ بنسبة (٢٠/١٩) ، فى كلا الوترين .

وبما ان (ح) تساوى (ب) بالتسوية فيلزم أن تكون (م) فى وتر « أ . جـ » مساوية (ط) فى وتر «ب.د» .

(3) « نصف عشر أربعين » هو العدد (٢) .

(4) « نصف عشر ثمانية وثلاثين » : هو العدد ( $1\frac{9}{10}$ )

فإذاً ، عَددُ نغمةِ ( م ) ، ستةٌ وثلاثينَ وعُشْرٍ ، وقد كانت ستّـةً وثلاثينَ سَواء[1] .

وبهـذا يتبيَّنُ ، أنَّ سائِرَ النَّغمِ التى يُظَنُّ بها أنّهـا مُتَساوِيةٌ ليست مُتساوِيةً فى الحقيقةِ ، لـكنّهم إذا جعلوا ترتيبَ أحَدِ وترَىْ هٰذه الآلةِ من الوترِ الآخَرِ الترتيبَ الذى وصَفْناهُ ، تحرَّوْا أن يَجعلوا نغمةَ ( ز ) مُساوِيةً لنغمةِ ( ك ) ، فإنّهم إذا فَصَلوا وتر ( ب - د ) على نُقطةِ ( ز ) و ( أ — ج ) على نُقطةِ ( ك ) رأَوْا ، أنّه يجِبُ أن تـكونا مُتَساوِيتَيْن ، وكذلك نغمتا ( ط ) و ( م ) ونَغمتا ( ل ) و ( س ) . ٢٥٢ د

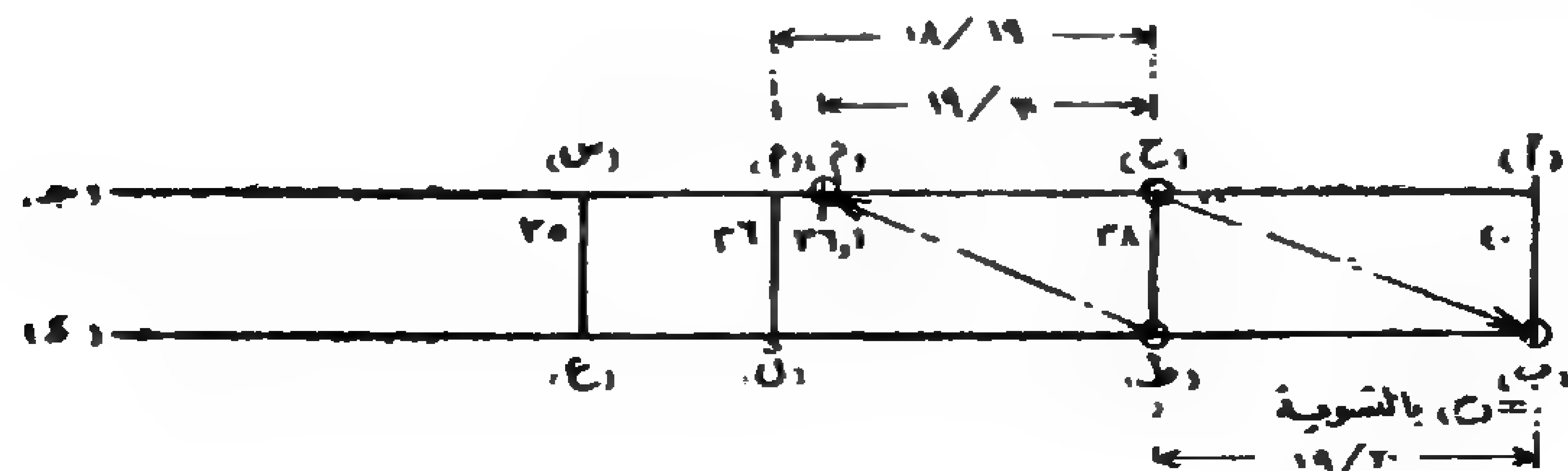
---

( ١ ) قوله : « وقد كانت ستة وثلاثين سواء » : يعنى بذلك ، وقد كانت نغمة ( م ) عددا صحيحا ، هو (٣٦) .

والمراد بالبرهان الموضح بالأصـل أنه اذا كانت الأبعـاد الصـغار التى فى داخل البعدين المتشابهين ( أ ــ س ) فى وتر « أ . ج » و ( ب ــ ع ) فى وتر « ب . د » متشابهة بالحقيقة ، لزم من ذلك ، فى التسوية بين الوترين ، أن يكون :

$$\text{نسبة } \frac{(ب)}{(ط)} = \frac{(ح)}{(م)} = ١٩/٢٠$$

غير أنه لما كانت نسـبة ( ح ) الى ( م ) فى وتر « ا . ج » هى بالحدين (١٨/١٩ ) ، فانه لكى تتساوى هذه مع نسبة ( ب ) الى ( ط ) فى وتر « ب . د » لزم أن تكون بالحـدين : ( ٣٨ الى ١ر٣٦ ) :



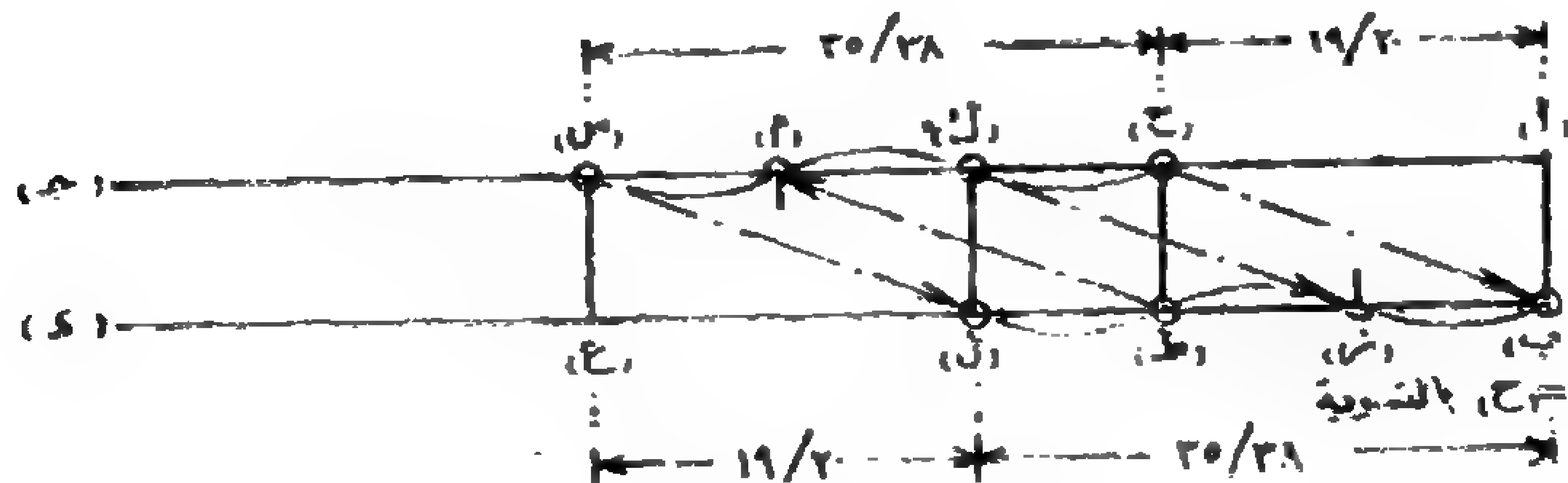
ومتى كانت هذه النَّغمُ مُزمِعَةً[1] أن تتساوَىٰ ، فيَجبُ أن تـكون نسبةُ (ب) إلى ( ز ) كنسبةِ ( ح ) إلى ( ك ) ، وهى نسبةُ[2] ( أ ) إلى ( هـ ) ، فإذاً ، قد يتبيَّنُ أنَّ مَسافاتِ أمـكنةِ النَّغم التى فى الوترَيْنِ ليس يَنبغى أن تـكون مُتساوِيةً كما يُظَنّ ، وعلى ما أُثبِتَ فيما سَلَفَ[3] من هذا الـكتابِ فإنّه أُثبِتَ على ما هو مَظنُونٌ عند الجُمهور ، لـكن يجبُ أن يُجعَل ما بين ( ح ) و ( م ) أقلَّ[4] ممّا بين ( أ ) و ( ح ) بحسَبِ ما تبرْهَن .

---

( ١ ) « مزمعة أن تتساوى » : أى ، فرض فيها أن تكون متساوية .

( ٢ ) نسبة ( أ ) الى ( هـ ) هى بالحدين ( ٣٩/٤٠ ) ، وهذه بعينها هى نسبة ( ب ) الى ( ز ) فى وتر « ب . د » .

ومتى فرض فى تلك النغم أن تكون متســاوية فى الوترين لزم أن تكون نسب ابعـــاد النغمـات : ( ح . ك . م . س ) فى وتر « أ . جـ » مساوية لنسب أبعاد النغمات : ( ب . ز . ط . ل ) فى وتر « ب . د » :




( ٣ ) قوله : « على ما اثبت فيما سلف » : يعنى ، وما قيل آنفــا فى دساتين تلك الآلة أنها متساوية المســافات ، وما قيل فى تسويتها المشهورة ، فانه اثبت على ما هو مظنون عند الجمهور .

( ٤ ) قوله : «أن يجعل ما بين ( ح ) و ( م ) أقل مما بين ( أ ) و (ح) » : هو من قبل أن نسبة ( ح ـ م ) لما كان يجب أن تكون مساوية نسبة ( ب ـ ط ) التى هى بعينها نسبة ( أ ـ ح ) ، بالحدين (١٩/٢٠) ، لزم من ذلك أن تكون مسافة بعد ( ح ـ م ) أقل من مسافة بعد ( أ ـ ح ) ، وذلك لأن النسب المتساوية تأخذ أبعادها فى الصغر تدريجيا لما امتدت الى جهة الحدة .

وممّا يَدلُّ[1] أيضاً على ذلك ويُقرِّبُه من فَهْمِ الجمهُورِ ، أنّا إذا حَزَقْنا وترَ[2] ( ب — د ) حتى تصيرَ نغمةُ مُطلَقِه مُساويةً لنغمةِ ( س ) ، ثم طَلَبْنا[3] نغمة ( ع ) بين (س) و ( ج ) من وترِ ( أ — ج ) وجَدْناها تبعُدُ عن (س) إلى ناحيةِ ( ج ) بمسافةٍ أقلَّ من مسافةِ ما بين ( أ ) إلى ( س ) .

* * *

( تَصحيحُ مَواقِعِ الدّساتين المتساوِية المسافات )

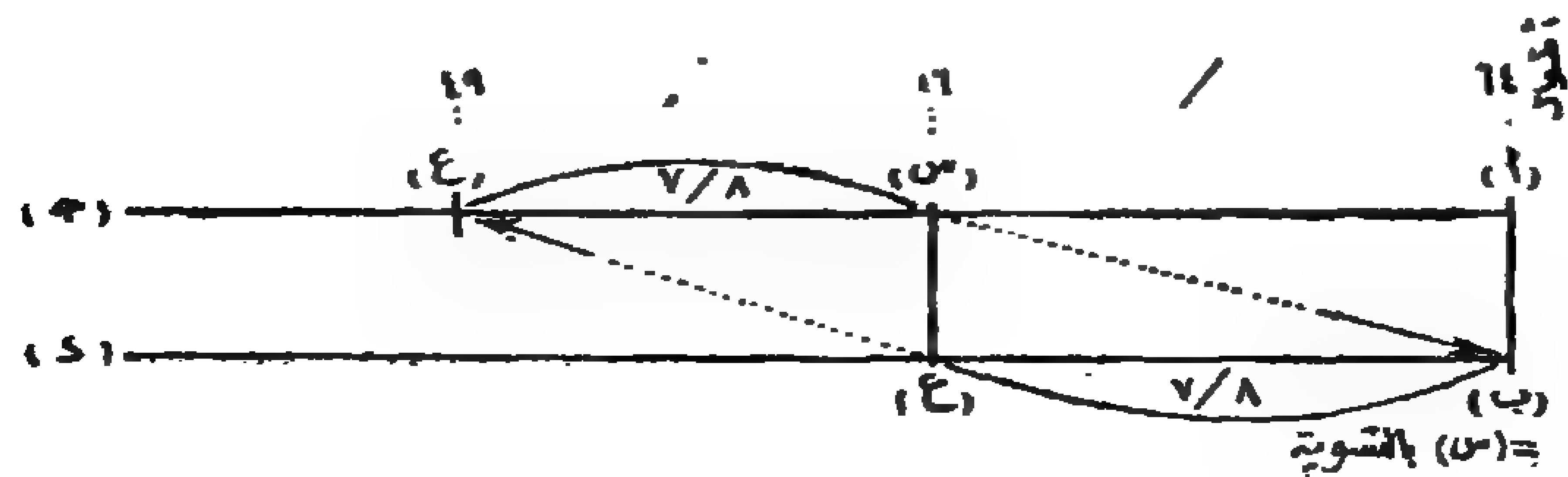
فإذاً الدّساتينُ المشهُورةُ التى تُستَعمَلُ فى هٰذِهِ الآلةِ ، هى مَشدُودةٌ فى غيرِ الأمكِنةِ التى يجِبُ أن تكون فيها ، فنَحنُ الآنَ نُبيِّنُ أينَ ينبغى أن تُشَدَّ ، فأقول :

---

( ١ ) قوله : « ومما يدل على ذلك ... » : يعنى ، ومما يدل على أن النسب المتساوية تأخذ مسافات أبعادها فى النقصان تدريجيا كلما توالت من الأثقل الى الجهة الأحد .

( ٢ ) ومتى حزق وتر « ب . د » حتى تصير نغمة مطلقه ( ب ) مساوية لنغمة ( س ) فى وتر « أ . ج » ، صارت نسبة البعد بين نغمتى الوترين كنسبة ( ٨/٧ ) .

( ٣ ) قوله : « ثم طلبنا نغمة ( ع ) ... » :
يعنى ، ومتى جعلت نغمة ( ب ) مساوية ( س ) ثم طلبنا نغمة ( ع ) تالية لنغمة (س) فى وتر « أ . ج » صارت نسبة ( أ — س ) مساوية نسبة ( س — ع ) ، بنسبة ( ٨/٧ ) ، وهذه بعدها أقل مسافة مما بين نغمتى ( أ ) و ( س ) :

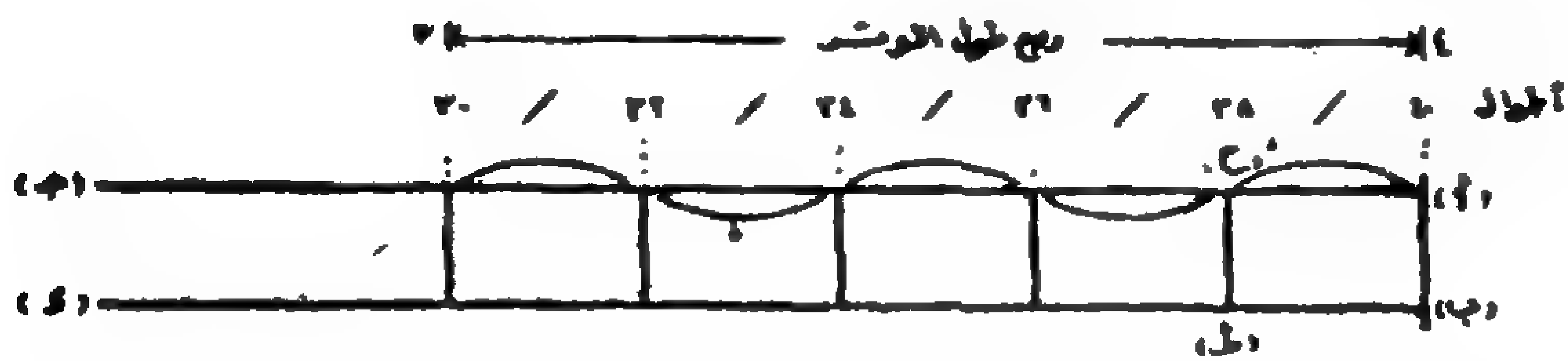


٢٥٣ د إنّه يجبُ أن نَفصِلَ من جانبِ المَلاوِى رُبْعَ[1] ما بين الأنفِ و بين حامِلة الوترَيْن ، ونَقسِمُ هٰذا الرُّبعَ بخمسةِ أقسامٍ[2] مُتساوِيةٍ ، ثم نَشُدُّ دِستاناً على نِهايةِ القِسْمِ الأوّلِ من الأقسامِ الخمسةِ التى قُسِمَ بهـا الرُّبْعُ ، فيـكون ذلك دِستانَ ( ح . ط ) .

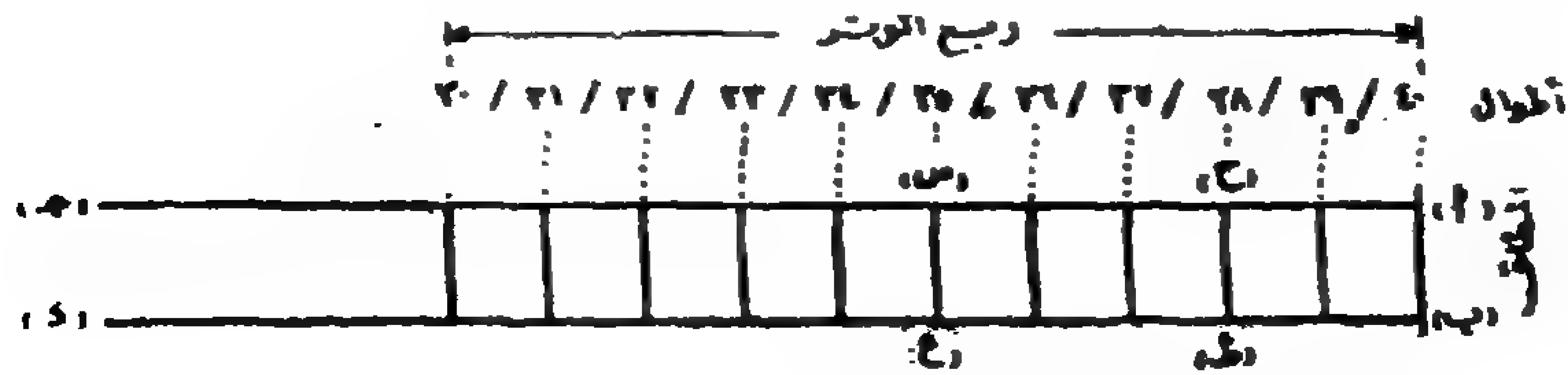
ثم نقسِمُ كلَّ واحدٍ من هٰذه الخمسةِ باثنَيْنِ اثنَيْنِ ، فيصِـيرُ رُبْعُ الوترِ مُقسَّماً بعشَرةِ أقسـامٍ[3] مُتساوِيةٍ ، ونشُدُّ دِستاناً آخَرَ على مُنتصَفِ الرُّبعِ ،

( ١ ) « ربع ما بين الأنف وبين حاملة الوترين » : هو بعد ذى الأربعة ، على نسبة (٣/٤) ثلاثة أرباع طول الوتر المطلق .

( ٢ ) وقسمة هذا البعد الى خمسة اقسـام متساوية المسافات ، انما يتأتى بضرب كل من حـدى النسبة : ( ٣/٤ ) فى عدد الأقسام المطلوبة وهو خمسـة ، فتصير بالعددين : ( ١٥/٢٠ ) ، ثم ترتب الأوسـاط المتوالية بين هـذين ترتيبا سـالبا من الطرف الأثقل فى متوالية بالحدود : (١٥/١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠) .
فالقسم الأول من الأقسام الخمسة المتساوية هو بنسبة ( ١٩/٢٠ ) من طول الوتر ، والثانى بنسبة ( ١٨/١٩ ) من الباقى ، وهكذا الى نهاية الأقسام :




( ٣ ) وتقسيم البعد ذى الأربعة الى عشرة اقسام متساوية المسافات ، هو على الوجه الذى أوضحناه قبلا ، بأن يضرب كل من حـدى النسبة ( ٣/٤ ) فى عدد الأقسام ، ثم ترتب الأعداد الأوساط بين الطرفين ترتيبـا تنازليـا فى متواليـة عـددية بالحـدود : ( ٣٠/٣١/٣٢/٣٣/٣٤/٣٥/٣٦/٣٧/٣٨/٣٩/٤٠ ) :



وذلك على نِهايةِ القِسْم الخامِس(١) من الأَقسامِ العَشرةِ وذلك دِستانُ ( س . ع ) وهو دِستانُ الخِنصَر ، ودِستانُ ( ح . ط ) هو دِستانُ السَّبَّابة(٢) .

ثم نَحزُقُ وترَ ( ب — د ) حتى تُساوِى نغمةُ مُطْلَقِه نغمةَ ( ح ) ، ثم تَنظرُ ، أينَ تَخرجُ نغمةُ(٣) (ط) فيما بين (ح) و ( ج ) من وترِ ( أ — ج ) فنشُدُّ هُناك دِستاناً أيضاً ، فذلك بالحقيقةِ دِستانُ ( م . ن ) .

---

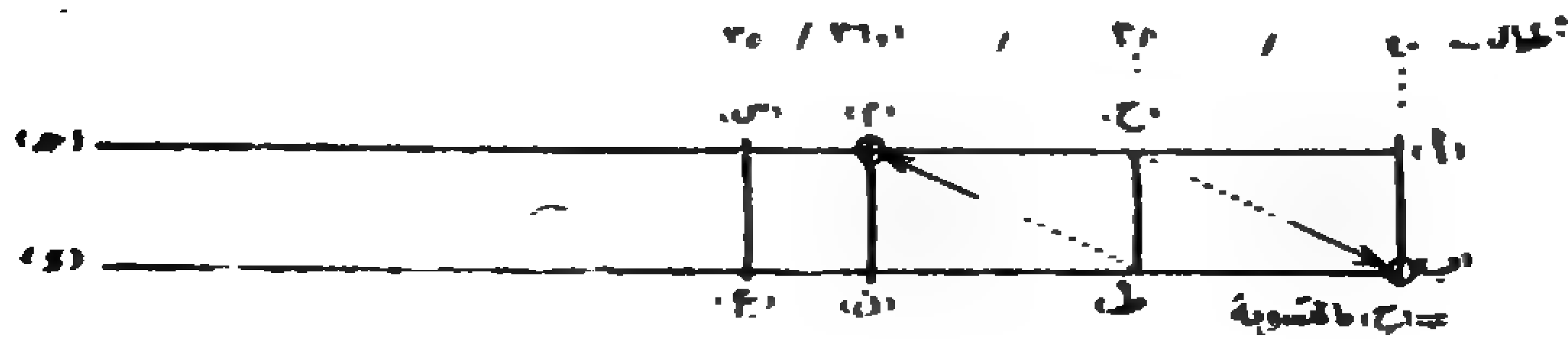
( ١ ) « القسم الخامس من الأقسام العشرة » : يقع من طول الوتر على نسبة ( ٨/٧ ) ، وهو دستان ( س ـ ع ) ، بمثابة دستان الخنصر كما يظن فى تلك الآلة .

( ٢ ) قوله : « ودستان ( ح ـ ط ) هو دستان السبابة » : هو من قبيل أن دستان ( س ـ ع ) ، هو آخر الدساتين فيقابل فى العود دستان الخنصر .

( ٣ ) نغمة ( ط ) ، فى وتر « ب . د » ، لما كانت على نسبة ( ٢٠/١٩ ) من نغمة ( ب ) .
وكانت نغمة ( ب ) مساوية نغمة ( ح ) فى وتر « أ . جـ » بالتسوية .
فاذا ، نغمة ( ط ) تخرج من وتر « أ . جـ » على تلك النسبة بعينها من نغمة ( ح ) ، أى أنها تقع من الوتر على نسبة تساوى :

$$٤٠ \times \left(\frac{١٩}{٢٠}\right)^{٢} = ٣٦٫١$$

وهذا هو فى الحقيقة العدد الدال على موقع دستان ( م ـ ن ) ، الذى كان يحده قبلا فى التقسيم المتساوى المسافات العدد (٣٦) :



ثم نَنظرُ ، أينَ تَخرجُ نغمةُ[1] ( س ) فيما بين ( ط ) إلى ( ن ) من وتر ( ب — د ) فهُنا لِكَ بالحقيقةِ مَوضِعُ دِستانِ ( ك . ل ) وهو دستانُ الوُسطَى ، ودِستانُ ( م . ن ) دِستانُ البِنصَر .

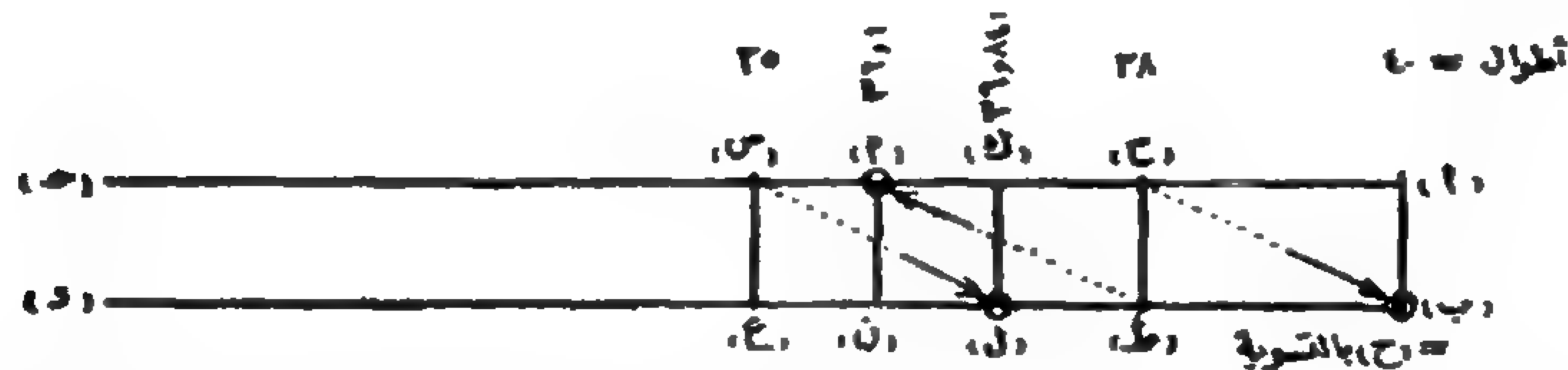
ثم ننظرُ ، أينَ تَخرجُ نغمــةُ[2] ( ك ) فيما بين ( ب ) و ( ط ) من وتَر

---

( ١ ) نغمة ( س ) : في وتر « أ . جـ » ، لما كانت على نسبة ( ٣٥/٣٨ ) من نغمة ( ح ) .
وكانت نغمة ( ح ) تساوى نغمة ( ب ) بالتسوية ،
فاذا ، نغمة ( س ) تقع من وتر « ب . د » على تلك النسبة من ( ب ) ، أى أنها تقع من نغمة مطلق الوتر على نسبة تساوى :

$$٤٠ \times \frac{٣٥}{٣٨} = ٣٦ر٨٤٢$$

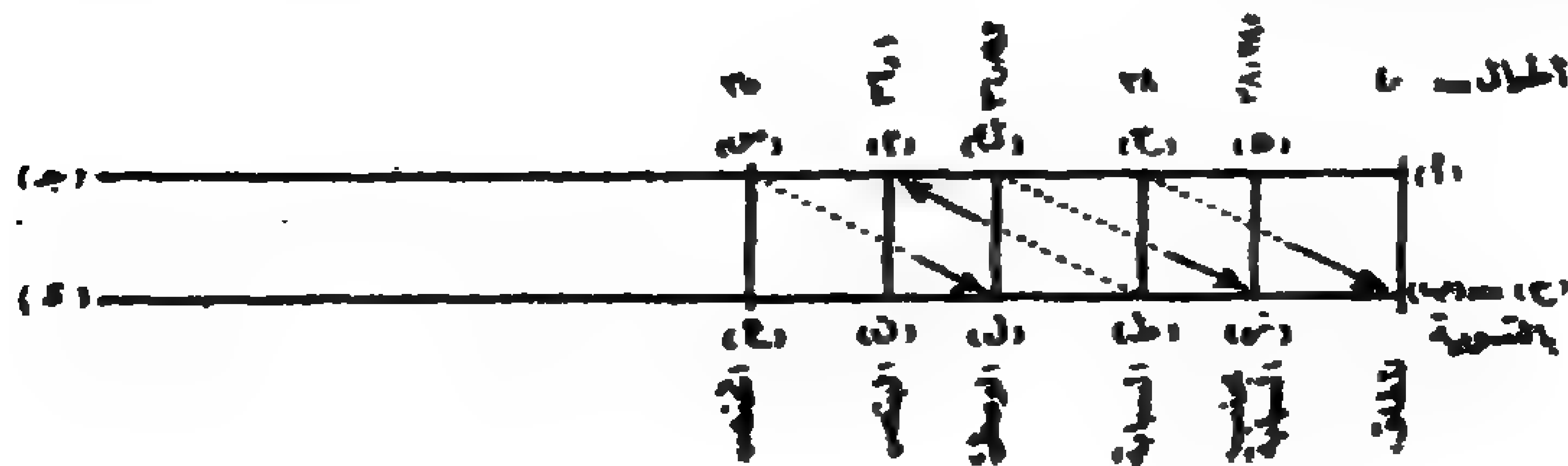
وهذا هو بالحقيقة موقع دستان ( ك ــ ل ) ، الذى كان يحد قبلا بالعدد ( ٣٧ ) :




( ٢ ) نغمة ( ك ) ، في وتر « أ . جـ » ، لما كانت على نســبة تساوى $\frac{٣٦٫٨٤٢}{٣٨٫٠٠٠}$ من نغمة ( ح ) ،
وكانت نغمة ( ح ) تساوى نغمة ( ب ) بالتسوية ،
فاذا ، نغمة ( ك ) تقع من وتر « ب . د » على تلك النسبة من نغمة ( ب ) ، أى أنها تقع من الوتر على نسبة تساوى :

$$٤٠ \times \frac{٣٦٫٨٤٢}{٣٨٫٠٠٠} = ٣٧ر٧٨١$$

وهــذا هو بالحقيقــة دستان ( هـ ــ ز ) ، الذى كان يحده قبلا العدد (٣٩) :



( ب ــ د ) فذلك مَوضِـعُ دِستانِ ( هـ . ز ) بالحقيقةِ ، وهٰذا الدَّستانُ هو ها هُنا شَبِيهُ[1] مُجنَّبِ السبَّابةِ فى العُود ، والنّغمةُ التى تَخرجُ منه قَلَّما تُستَعمَل .

* * *

( أعدادُ الدّساتين المتُساويةِ للمسافات والمُتفاضِلة )

فهذه هى المواضِـعُ التى يجب أن تُشَدَّ عليها هذه الدَّساتينُ الخمسةُ فى هٰـذه الآلةِ ، ومَسافاتُ ما بيْنها مُتفاضِلةٌ[2] ، غيرأنّ الدَّساتينَ[3] المشهُورةَ التى أبعادُ ما بيْنها مُتساويةٌ ، رُبّما قامَتْ أحياناً مَقامَ الدّساتينِ المُتفاضِلةِ ، من قِبَل أنَّ ٢٥٤ د

مُناسَباتِ هٰـذه الأبعادِ ، متى أُخِذَتْ مُتفاضِلةَ الزّيادات ، كانت قريبةً من مُناسَباتِ هٰذِه الأبعادِ الخمسةِ ، متى أُخِذتْ مُتساويةَ الزّيادات ، وصِغَرُ هٰـذه الأبعادِ يُخفِى مُخالَفةَ المُتَساويةِ للمتفاضِلةِ ، فتُسمَعُ من المُتساويةِ مِثْلَ ما تُسمَعُ من المُتفاضِلةِ .

ومتى أُخِذتْ أبعادٌ عُظمَى ظَهَرت حينئذٍ مُخالَفةُ المُتَساويةِ للمُتفاضِلة ، مِثالُ ذلك :

---

( ١ ) قوله : « شـــبيه مجنب السبابة فى العود » : هو بفرض أن آلة الطنبور البغـدادى لا تستعمل فيها غير هذه النغم فى الدساتين الخمسة ، وأن أعظم الأبعاد المستعملة هو بعد ( أ ــ س ) وعلى هـذا الفرض ، فان دستان ( هـ ــ ز ) شبيه مجنب السبابة فى العود ، ودستان ( أ ــ س ) بمثابة دستان الخنصر ، وما بين هذين فانها بمثابة دساتين السبابة والوسطى والبنصر ، فى العود .

( ٢ ) متفاضلة : أى مختلفة النسب والمسافات .

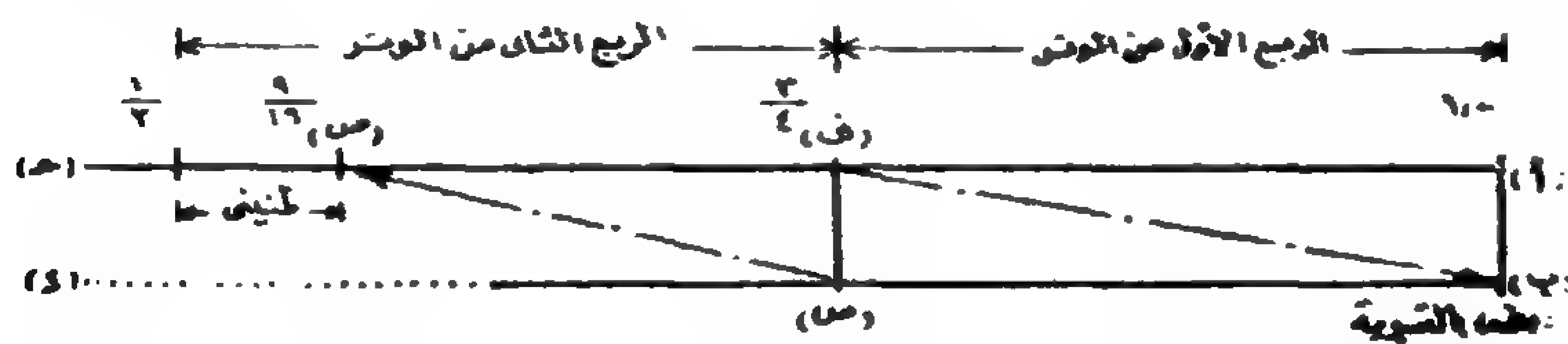
( ٣ ) « الدساتين المشهورة » : يعنى بها تلك التى تستعمل فى هـــذه الآلة بين طرفى البعد ( أ ــ س ) .

٦٦ م أَنَّا إذا شَدَدْنا على الرُّبْعِ [1] دِستاناً ، ثم ساوَيْنا بين مُطلَقِ ( ب ـــ د ) وبين نغمــةِ دستانِ الرُّبْعِ ، ثم فَصَلْنا فيما بين دِستانِ الرُّبْعِ وبين ( ج ) جُزءاً مُساوِياً [2] لما بين ( أ ) وبين دستان الرُّبْع ، لم تـكُن النغمةُ التى تسمَعُ من نِهايةِ الرُّبْعِ الثانِى فى وترِ ( أ ـ ج ) مُساوِيةً لنَغمةِ دستانِ الرُّبعِ من وتر ( ب ـ د ) ، وكذلك فيما هو أَعظَمُ من البُعدِ الذى بالأَربعةِ .

---

( ١ ) قوله : « شـــددنا على الربع دستانا » : يعنى على طرف البعد ذى الأربعة مما يلى الأنف ، وهو ( ١/٤ ) ربع طول الوتر .

( ٢ ) قوله : « ... جزءا مساويا » :
يعنى ، مساويا لمسافة ( ١/ ٤ ) ربع الوتر من نغمة ( أ ) ، على وتر « أ . ج » ، فيكون مجموع الجزءين المفصولين ينتهى الى نصف طول الوتر .
واذا فرض فى هذا المثال أن دستان ربع الوتر هو ( ف ـــ ص ) وأن نغمة ( ب ) فى وتر « ب . د » مساوية (ف) من وتر « أ . جـ » بالتسوية ، فانه متى طلبنا نغمة (ص) لتسمع من وتر « أ . جـ » نجد انها أثقل من ان تساوى نهاية الربع الثانى من منتصف الوتر :




وواضح أن نغمة الربع الثانى فى وتر « أ . جـ » هى صياح نغمة ( أ ) على منتصف الوتر ، وأما نغمة ( ص ) فانها تسمع على نسبة ( ١٦/٩ ) من طول الوتر ، وبينهما فرق بعد طنينى .
والغرض من هذا المثال هو لكى يتبين أن المســـافات المتساوية قد تسد بدلا من المتفاضلة متى كانت الأبعـــاد المستعملة صغارا مما يخفى فيها على الأذن اختلافاتها بالحس ، وأما فى الأبعاد الكبار والوسطى وبعض الصغار ، فان الفرق فيها ، اذا قيس الى المسافات المتفاضلة ، يبدو ظاهرا .

ومع ذلك ، فإنَّ قِسمةَ الوتَرِ بالمسافاتِ المُتفاضِلَةِ إذا زالَتْ عن الحقيقةِ زالتْ إلى هٰذه[1] المُتَساوية ، على ما لُخِّصَ فى القولِ الذى أُثبِتَ فى العُود .

وربَّما كانت صَنعةُ الآلةِ صَنْعةً يَقتَرِن منها إلى نغمِ الدَّساتين المُتفاضِلةِ نغمٌ أو دَوِيٌّ يُفسِد اتِّفاقاتِها ، فيَضطَرُّ الإنسانُ عند ذلك إلى استِعمالِ الدَّساتينِ المُتَساويةِ أبعادُ ما بيْنَها ، على ما قِيلَ فيما أُثبِتَ فى العُود .

ومع ذلك ، فإنَّ العادةَ لما جَرَتْ بأن تقتَرِنَ بالنَّغمِ المَسمُوعةِ من هٰذه الدَّساتينِ أصواتُ المُغَنِّينَ الذين يَستعمِلونَ الآلةَ ، صارت مُنافراتُها تَخفَى بسبب اختِلاطِها بأصواتِ المُلحِّنينَ عليها . ٢٥٥ د

ولنحصُرْ أعدادَ الدَّساتينِ المُتفاضِلةِ ما بينَها فى جَدْولٍ ، ونُثْبِت بحِيالِه جَدْولاً آخَرَ يُحيط بأعدادِ الدَّساتين المُتساويةُ ما بيْنَها ، لِتسهُل المُقايَسةُ بينهما وليُوقفَ مع ذلك على قُرْبِ مُناسَباتِ أَحَدِ الصِّنفَيْن لمُناسَبة الصِّنف الآخَرِ :

---

(١) « ... الى هذه المتساوية » : يعنى ، اذا وجد بها فرق عند قسمتها ، فهو انما يقع قريبا من المتساوية ، متى كانت الأبعاد صغارا ، كما قيل .

| جدول أعداد الدساتين المتساوية المسافات | | | |
|---|---|---|---|
| (ا)، (ب) | المطلق | ٤٠ | أربعون |
| (هـ)، (ز) | دستان مجنب السبابة | ٣٩ | تسعة وثلاثون |
| (ح)، (ط) | دستان السبابة | ٣٨ | ثمانية وثلاثون |
| (ك)، (ل) | دستان الوسطى | ٣٧ | سبعة وثلاثون |
| (م)، (ن) | دستان البنصر | ٣٦ | ستة وثلاثون |
| (س)، (ع) | دستان الخنصر | ٣٥ | خمسة وثلاثون |

| جدول أعداد الدساتين المتفاضلة المسافات | | | |
|---|---|---|---|
| (ا)، (ب) | المطلق | ٤٠ | أربعون |
| (هـ)، (ز) | دستان مجنب السبابة | ٣٨ ٢٨٢/٣٦١ | ثمانية وثلاثون و ٢٨٢/٣٦١ |
| (ح)، (ط) | دستان السبابة | ٣٨ | ثمانية وثلاثون |
| (ك)، (ل) | دستان الوسطى | ٣٦ ١٦/١٩ | ستة وثلاثون و ١٦/١٩ |
| (م)، (ن) | دستان البنصر | ٣٦ ١/١٠ | ستة وثلاثون و ١/١٠ |
| (س)، (ع) | دستان الخنصر | ٣٥ | خمسة وثلاثون |

وحينئذٍ متى وَضَعنا إحدى الإصبعَيْنِ على نُقطَةَ ( ز ) والأُخرىٰ على نُقطةِ ( ك ) ثم تحرَّكَ الوترانِ ، سُمِعت النغمتانِ مُتساوِيتَيْن ، وكذلك ( ط ) و ( م ) و ( ل ) و ( س ) .

فامّا متى كانت أبعادُها مُتساوِيةً ، سُمِعت هـذه النّغمُ قريبةً من التّساوِى من غيرِ أن تـكون بالحقيقـةِ مُتساوِيةً ، غير أنّه رُبّما انخدَعَ الحِسُّ للسّبب الذى قُلناه .

* * *

( عَددُ النغم فى التّسوِيةِ المَشهورة )

ومتى سُوِيّت هذه الآلةُ التّسوِيَةَ التى ذُكِرت[1] ، أعنِى أن يُحزَقَ وترُ ( ب — د ) حتى تُساوِى نغمــةُ مُطلَقِه نغمةَ ( ح ) صارت نَغمُ ( ب ) و ( ز ) و ( ط ) و ( ل ) هى بأعيانِها نغمَ ( ح ) و ( ك ) و ( م ) و ( س ) .

---

( ١ ) « التسوية التى ذكرت » : يعنى التسوية التى يكون فيها بعد ما بين مطلقى الوترين بنسبة ( ٢٠/١٩ ) .

وتصيرُ نَغمتا (أ) و (ه) غـيرَ مَوجودَتَيْنِ فى وترِ (ب — د) ونغمتا (ن) و (ع) غيرَ مَوجودَتَيْنِ فى شىء من دَساتينِ (أ ـ ج) ولـكن ، يُمكِن أن تخرُجا بين (س) وبين (ج) فيَحصُل النَغمُ التى فى هـــذه التسويةِ ثمانى نغمٍ (١) .

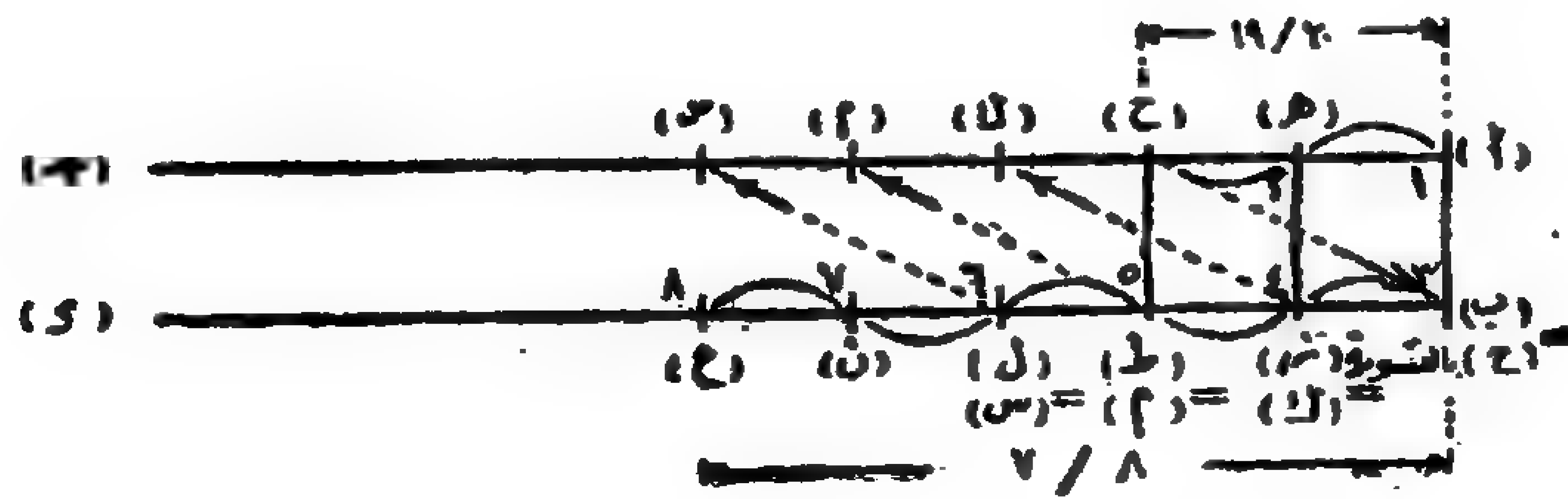
* * *

(عددُ النغم فى تَسوياتٍ غيرِ مشهورة)

وقد يُمكِن فى كِلا الوَجهَيْن (٢) ، أى الوجهَ الذى أُستُعمِل فيه التّفاضُلُ والوجهَ الذى استُعمِل فيه التّساوِى ، أن تُسوَّىٰ تَسوياتٍ أُخَر .

---

(١) والنغم الثمانية ؛ فى هذه التسوية هى :
نغمتا ، (أ) و (هـ) ، فى وتر (أ ـ جـ) .
والنغمات ، (ب) و (ز) و (ط) و (ل) ، فى وتر (ب ـ د) ، وهذه مساوية نغمات (ح) و (ك) و (م) و (س) ، فى وتر (أ ـ جـ) .
ثم نغمتا ، (ن) و (ع) فى وتر (ب ـ د) :



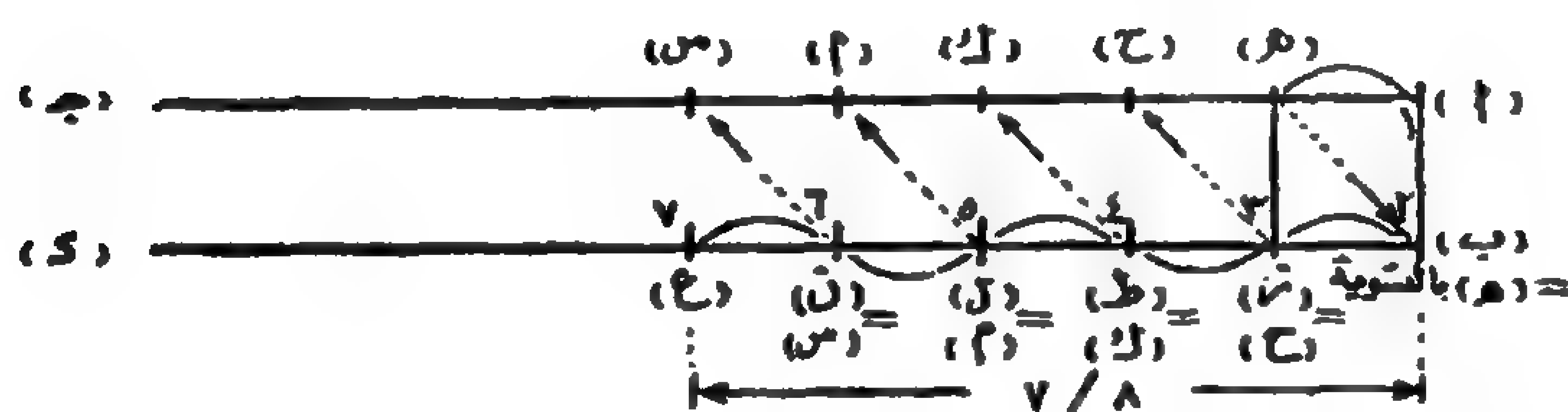

(٢) وقد سبق فى كلا الوجهين تبيان الأعداد الدالة على كل منهما ؛ كما فى الجدول ، وبذلك يمكن أن يفرض العدد الدال على أى نغمة فى التسويات المختلفة لهذه الآلة ، سواء فى الوجه الذى يستعمل فيه الدساتين المتساوية مسافات ما بينها ، أو المتفاضلة .

إحداها ، أن تُجعَلَ نغمةُ ( ب ) مُساوِيةً لنغمةِ[1] ( هـ ) ، فتصـيرُ نغمةُ ( أ ) أثقَلَ من كُلِّ نغمةٍ تُوجَدُ فى وَتَرِ ( ب ـ د ) ونغمةُ ( ع ) أحدَّ من كلِّ نغمـةٍ تُوجَدُ فى دَساتينِ ( أ ـ ج ) فتصير النغمُ سَبْعاً[2] .

وتسوِيةٌ ثانيةٌ ، هى أن يُساوَىٰ بين مُطلَقِ ( ب ـ د ) وبين نغمةِ[3] ( ك )

---

( ١ ) ونغمة ( هـ ) ، اما أن يحدها العـــدد ( ٣٨ر٧٨١ ) فى الدساتين المتفاضلة المسافات ، أو أن يحدها العدد ( ٣٩ر٠٠ ) فى المتساوية ، قياسا الى أن طول وترى الآلة بالعدد ( ٤٠ ) فرضا .
وفى الحالتين ، متى سويت نغمة مطلق وتر ( ب ـ د ) مساوية نغمة ( هـ ) ، فان البعد ما بين مطلقى الوترين يصير قريبا من نسبة ربع بعد طنينى ، او اقل :



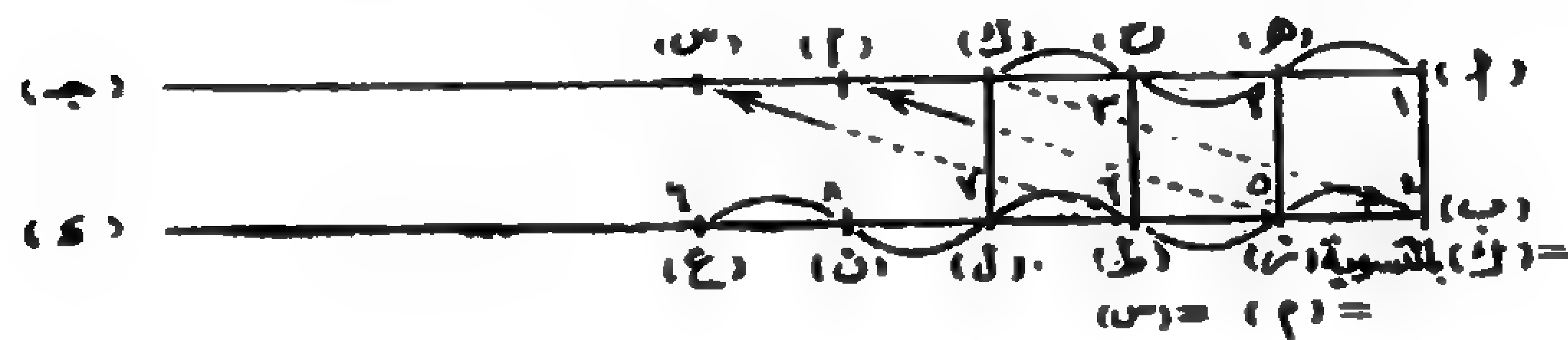

( ٢ ) والنغم السبعة فى هذه التسوية هى :
نغمة ( أ ) ، وهى مطلق وتر « أ . جـ » ، وهذه أثقلها جميعا .
ثم النغمات من ( ب ) الى ( ع ) على التوالى ، وهى ستة أعلاها نغمة ( ع ) .
ومن هذه ، فالنغمات : (ز) و (ط) و (ل) و ( ن ) ، اما أن تؤخذ كما هى فى التقسيم المتســاوى المســافات ، أو أن تؤخذ مساوية نظائرها (ح) و (ك) و (م) و (س) فى وتر « أ . جـ » فى أبعـــاد متفاضلة .

( ٣ ) نغمة ( ك ) ، من وتر « أ . جـ » فى الوجه الذى تستعمل فيـــه الدساتين المتفاضلة تقع على نسبة $\frac{٣٥}{٣٨}$ من طول الوتر . ـ

فتصيرُ نغمُ (ب) و (ز) و (ط) مساويةً لنغمِ (ك) و (م) و (س) فتَحصُل في هذه التَّسوِيةِ تِسعُ[1] نَغَمٍ .

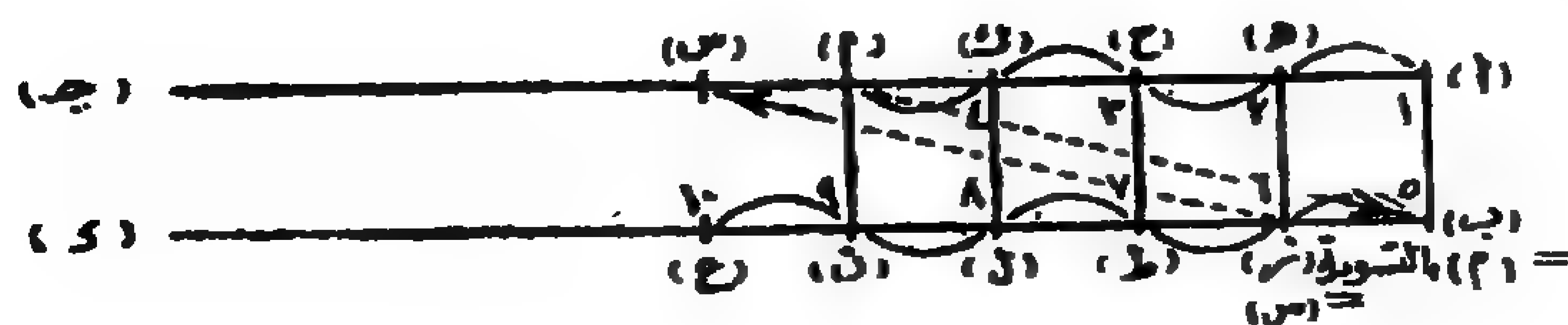
ومنها ، أن يُساوَىٰ بين نغمةِ (ب) وبين نغمة[2] (م) ، فتصير نغمتا

— واذا سويت نغمة مطلق وتر « ب . د » مساوية نغمة ( ك ) ، صار بعد ما بين مطلقى الوترين يزيد قليلا عن نصف طنينى :



( ١ ) والنغم التسعة ، في هذه التسوية في هى :
النغمات ، ( أ ) و ( هـ ) و (ح) ، فى وتر « أ . جـ » ، وهـــذه ليست تخرج فى وتر « ب . د » .
والنغمات ، ( ب و ( ز ) و ( ط ) ، فى وتر « ب . د » وهـــذه تســـاوى نظـــائرها (ك) و (م) و (س) ، على التوالى ، فى وتر « أ . جـ » .
ثم النغمات ، (ل) و (ن) و (ع) ، فى وتر « ب . د » .

( ٢ ) نغمة (م) ، فى وتر « أ . جـ » ، فى الوجه الذى تستعمل فيـــه الدساتين المتفاضلة تقع على نسبة تساوى ($\frac{٣٠٠٠}{٤٠٠٠}$)من طول الوتر . وفى كلا الوجهين اذا سويت نغمـــة مطلق وتر « ب . د » مساوية لنغمة (م) ، فان بعد ما بين مطلقى الوترين يصير قريبا من بعـــد طنينى :



( ب ) و ( ز ) مُساويتَيْن لنغمتَى ( م ) و ( س ) فيصيرُ عَددُ النَّغمِ فى هــذه التّسويةِ عَشرةً[1] .

ومنها ، أن يُساوَىُ بين نغمةِ ( ب ) وبين نغمةِ[2] ( س ) فيصِيرُ عَددُ النّغمِ أحَدَ عَشر[3] ، وهذه التّسويةُ أكثَرُ هذه التّسوياتِ نَغماً واتفاقاتٍ .

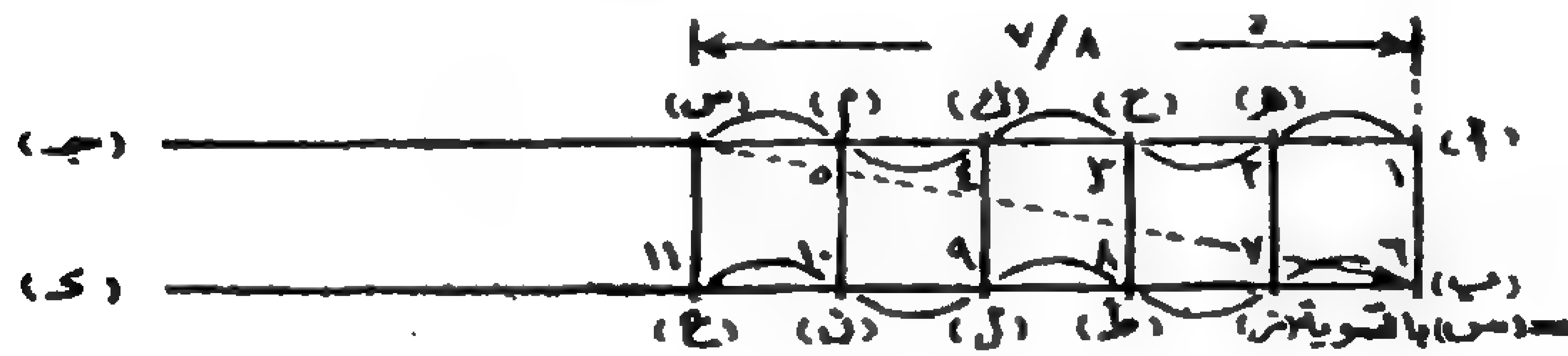
وإحصاءُ الإتّفاقات فى كلّ واحدةٍ من هذه التّسوياتِ ، فليس يَعسُر .

* * *

---

( ١ ) والنغم العشرة ، فى هذه التسوية ، هى :
النغمات : (أ) و (هـ) و (ح) و (ك) ، فى وتر « أ . جـ » ، وهذه ليست تخرج فى وتر « ب . د » .
والنغمـــــات : (ب) و (ز) و (ط) و (ل) و (ن) و (ع) ، فى وتر « ب . د » .
ومن هذه ، فان نغمـــة (ب) تساوى (م) بالتسوية ، فتصير نسبة (ب) الى (ز) مساوية نسبة (م) الى (س) .

( ٢ ) نغمة (س) لما كانت على نسبة ( ٨/٧ ) ، من وتر « أ . جـ » ، فانه متى سويت عليهـا نغمة مطلق وتر « ب . د » صار ما بين مطلقى الوترين هذه النسبة بعينها :




وفى هـــذه التسوية قد يمكن أن تجعل أبعـاد ما بين الدساتين ، اما متساوية المسافات أو متفاضلة .

( ٣ ) وهذه النغم الاحدى عشر فى هذه التسوية هى ، :
النغمات الخمس من ( أ ) الى (م) على التوالى فى وتر ( أ ــ جـ ) ، ثم الست نغمـــات من (ب) الى (ع) ، على التـوالى ، فى وتر ( ب ــ د ) .

( إستخراجُ دساتين الطنبور البغدادىّ فى آلة العود )

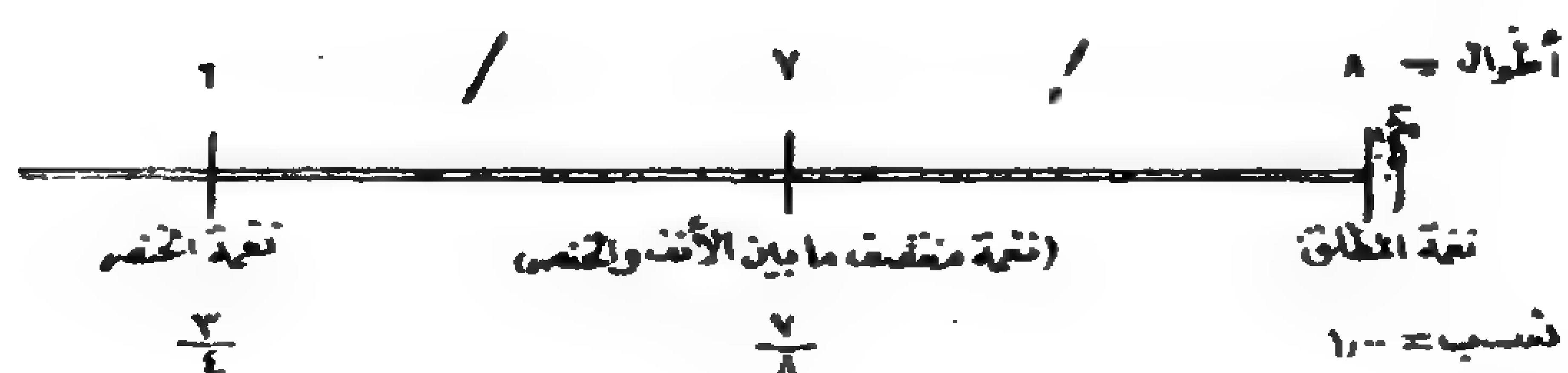
وظاهِرٌ أنه ليس يُبْلَغ فى شىء من هذا[1] ، البُعدُ الذى بالأربعةِ ، وليس شىءٌ من هذه النّغمِ مَوْجوداً فى الدّساتينِ المَشهُورةِ فى العُودِ .

ومتى أَرَدنا أن نَستخرِجَها فى العُودِ فإنّا نشُدُّ على مُنتصَفِ ما[2] بين أنفِ العُودِ و بين دِستان الخِنصَر دِستاناً ، ثم نقسِمُ ما بينه و بين أنفِ العُودِ خمسةَ أقسامٍ مُتساوِيةٍ[3] ، ونشُدُّ على تَمامِ قِسمَيْنِ من جانبِ الأنفِ دِستاناً آخَرَ ، فذلك دِستانُ ( ح . ط ) ، والدّستانُ الذى شَدَدْناهُ قبلَ ذلك هو دِستانُ ( س . ع ) .

---

( ١ ) قوله : « ... فى شىء من هذا البعد الذى بالأربعة » : يعنى ، وليس يبلغ فى شىء مما تقدم من التسويات فى هذه الآلة البعد الذى بالأربعة .

( ٢ ) ومنتصف ما بين أنف العود وبين دستان الخنصر ، يقع على نسبة (٧/٨) من طول الوتر المطلق ، وتؤخذ نقطة المنتصف قياسا الى الوسط العددى فى المتوالية بالأعداد ( ٦/٧/٨ ) من أنف العود الى دستان الخنصر :




( ٣ ) والأقسام الخمسة المتساوية الحادثة ، تحدها اعداد هى بأعيانها التى سبق ذكرها فى الدساتين المتساوية المسافات ، فى الطنبور البغدادي .

فإن أردنا بعدَ ذلك أن نَستعمِلَ فيه الدَّساتينَ المُتساويةُ ما بينها ، شدَدْنا على تَمام ِ كلّ قسم ٍ من الأقسام الخمسةِ دستاناً ، وإن أَردنا أن نَجعلَها مُتفاضِلةَ ما بينها،أستَعملنا فيها الطَّريقَ الذى ذَكَرناه[1]، فبهذا السَّبيلِ يُمكِن أن نستَخرِجَ هذا النغمَ من أوتار العُود .

* * *

(إستعمالُ المُحدَثين للطنبور البغدادىّ)

وهذه الدّساتينُ التى ذَكَرنا تُسمَّى الدَّساتينَ الجاهِليَّةَ[2] ، والألحانُ المؤلَّفةُ

(١) « ... الطريق الذى ذكرناه » : أى ، الوجه الذى أتبع فى طريقة ترتيب تلك الدساتين ، فى التسويات المختلفة ، متفاضلة المسافات .

(٢) « الدساتين الجاهلية » : يعنى بها الدساتين التى ترتب متساوية المسافات ، وهو الترتيب الذى كان يستعمل فى الطنبور البغدادى فى زمن الجاهلية ، على رأى المؤلف .

وهذا المذهب القديم ، فى استخراج النغم بتقسيم طول الوتر أجزاء متساوية ليس يعنى أن ألحان العرب فى الجاهلية كانت من البساطة الى الحد الذى لا تجاوز فيه تمديدات النغم الى أكثر من بعد طنينى وبقية ، على الوجه الذى اشار اليه المؤلف فى التسوية المشهورة لتلك الآلة ، فان من الدلائل ما يقطع بأن الألحان العربية قديما لم تكن كذلك ، وأن بعض الأصوات المشهورة فى الجاهلية كانت تستعمل أيضا فى الاسلام ، ومنها احد الأصوات المائة المختارة .

والتقسيم المتساوى المسافات يحيط أيضا بالاتفاقات الملائمة التى يحيط بها الأقسام المتفاضلة ، فهو متواليات عددية سالبة الحدود تأخذ نسبها فى الزيادة تباعا كلما امتدت الى الجهد الأحد ، وبعض الاتفاقات والملائمات الصوتية التى توجد فى التقسيم المتفاضل المسافات والنسب قد توجد كذلك فى التقسيم المتساوى المسافات وفى التقسيم المتساوى النسب ايضا ، وذلك يمكن متى احسن استعمال كل واحد من هذه الأوجه الثلاثة باختيار ما هو منها =

من النغمِ التى تُسمَع من هذه الدَّساتينِ ، تُسمَّى الألحانَ الجاهِليّةَ ، وهذه هى التى كانت تُستَعمل فى القديم .

فأمّا أكثَرُ المُحدِثين من مُستَعمِلى هـذه الآلةِ من العَرب ، فإنّهم لا يَستعمِلون[1] الدَّساتينَ الجاهِليّةَ ، لـكن يُنزِلون أصابِعَهُم أسفَلَ من دستانِ (س . ع) ، فيَجعَلون دِستان (س . ع) دستانَ السَّبَّابةِ[2] ، ويَضعُون البِنصَر أسفَلَ منه إلى ناحيةِ[3] (ج) ويَتلُونَه بالخِنصَر ، وآخِرُ مَـكانٍ يَضعُون عليهِ ٦٧ م

---

= أقرب الى السمع بالأقسام المتفاضلة فى التسويات المشهورة للآلات الوترية ، فتخرج منها نغم الأجناس كما تخرج من التقسيم المتفاضل فلا يفرق السمع بينهما كثيرا .

والمرجح فى تسوية وترى الطنبور البغـدادى قديما ، وان كانت دساتينه متساوية المسافات ، أن تسوى نغمة مطلق الوتر الثـانى على نسبة البعد ذى الأربعة ، ( ٣/٤ ) ، من الوتر الأثقل ، أو على نسبة بعد طنينى بالحدين ( ٧/٨ ) ، ثم يكمل فى الوتر الأحد بالجمع ذى الكل والأربعة ، وهو الجمع التام الذى كان مشهورا فى الآلات عند القدماء .

وكل ما تقدم من قول المؤلف ، انما اراد به ان يبين الفرق الذى كان يخفى على الجمهور بين حدود التقسيم المتساوى المسافات وبين حدود التقسيم المتفاضل ، وقد ظهر من القول أن المتسـاوية قد تؤدى وظيفة المتفاضلة فى الأبعاد الصغار فقط ، واما فى الأبعاد الوسطى والكبار فان الفرق بين نغم هذه وتلك يبدو واضحا للسمع .

(١) قوله : « لا يستعملون الدساتين الجاهلية » :
يريد ، أن المحدثين وقتئذ كانوا لا يستعملون الدساتين الجاهلية على الوجه المتقدم فى التسوية التى أشير اليهـا لمدى بعد طنينى وبقية ، وانما ينزلون أصابعهم الى ما يلى دستان السبابة .

(٢) «دستان السبابة» : أى بالسبابة على بعد طنينى بالحدين ( ٧/٨ ) ، من مطلق الوتر .

(٣) « الى ناحية ( جـ ) » : يعنى ، الى جهة الحدة مما يلى دستان السبابة .

خناصِرَهم هو دونَ رُبْعِ جميعِ الوتَرِ بشيء صالحِ[1] القَدْرِ ، ويَجعلون وُسطَيانِهم بين ( س . ع ) و بين أمــكِنَة بناصِرِهم .

وأكثرُهُمْ يَجعلونَ أبعادَ ما بين أصابِعِهم مُتَساويةً ، أو يَجعلونَ مَسافاتِ ما بين أصابِعِهم قريبةً من مَسافاتِ ما بين الدَّساتينِ الجاهليَّةِ ، غير أنَّ العادةَ لم تَجْرِ منهم بأن يَشدُّوا على أمكِنة أصابِعِهم دساتينَ إلاَّ مكانَ[2] السَّبابةِ ، فإنّهم يَستعمِلون فيه آخِرَ دَساتينِ الجاهليَّةِ ، وهو دِستانُ ( س . ع ) .

ولْنُعِدَّ وتَرَيْ ( أ — جـ ) و ( ب — د ) ولْنُرتِّبْ فيهما الدَّساتينَ الجاهِليَّةَ ، ولْنُضِفْ إليها دساتينَ نشدُّها فى أمكِنةِ أصابعِ المُحدَثين ، وَلْتَــكُن أبعادُ ما بينها مُتساويةً على حسَبِ ظُنونِهم .

---

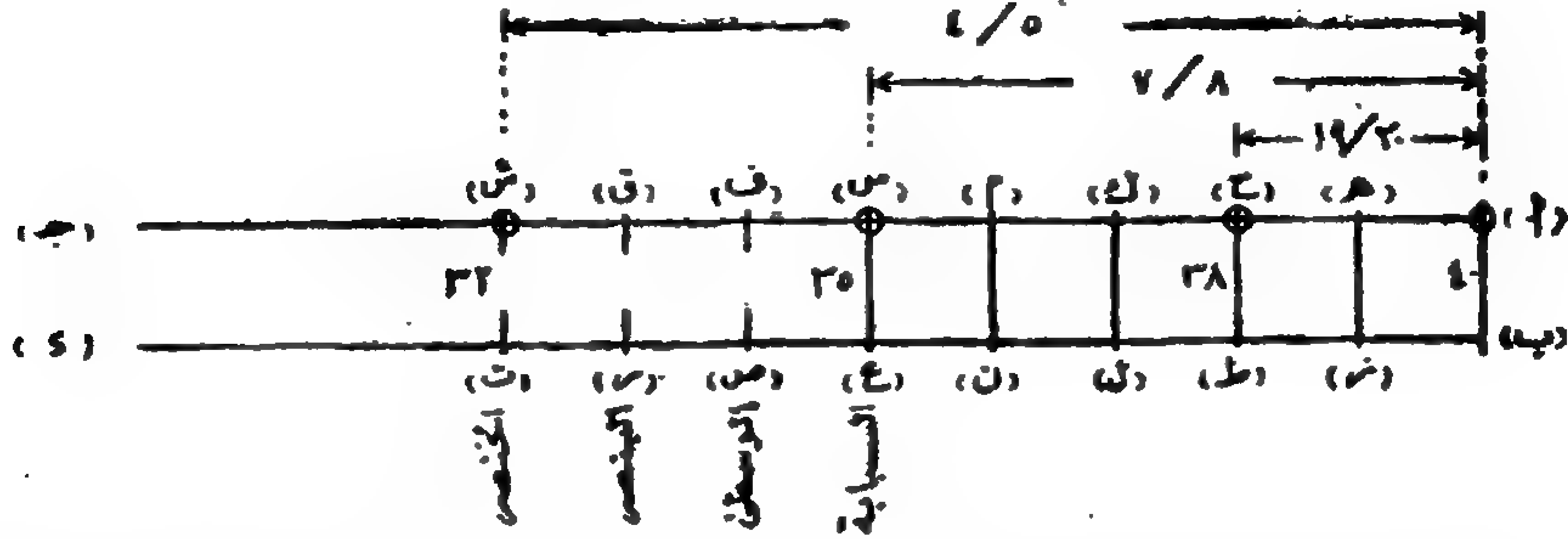
( ١ ) قوله : « ... دون ربع جميع الوتر بشىء صالح القدر » :
يعنى ، وآخر مكان يضعون عليــه الخنصر هو أقل من ربع طول الوتر بمقدار يقرب من بعد بقية ، أو من نصف طنينى .
فلما كان دستان السبابة محدودا فى هذه الآلة بنسبة ( ٨/٧ ) فواضح أن موضع البنصر ومكان الخنصر ، كل منهما يختلف تبعا لاستعمال الأبعاد فيهما فى التقسيم المتساوى المسافات أو المتفاضل .

( ٢ ) قوله : « ... الا مكان السبابة » : يعنى ، أن العادة ، قد جرت فى هذه الآلة ، بأن المزاولين لها لا يشدون فيها سوى مكان دستان السبابة ، ( س . ع ) على نسبة ( ٨/٧ ) من طول الوتر .
وهذا القول يفسر ما ذهبنا اليه فى أن استعمال الطنبور البغدادى قديما لم تكن تسوية وتريه التسوية التى سبق ذكرها وهو ان يشد الوتر الثانى على نســبة ( ٢٠/١٩ ) من الوتر الأثقل ، وأن يجعل دستان ( س . ع ) فيه آخر النغم الحادة التى تخرج من تلك الآلة ، فقد ظهر أن هذا الدستان لم يكن فى الواقع آخر النغم المستعملة فيهــمــا .

ولتكُن نقطتا دستانِ الوُسطى (ف . ص) .

ودستانِ البِنصَرِ (ق . ر) .

ودِستان الخِنصَرِ ، وهو الدّستانُ الأخيرُ ، (ش . ت) :



فإذا كانت كلُّ واحدةٍ من مُتَساوِياتِ مابين (س) إلى (ش) مُسَاوِيةً لكلِّ واحدةٍ ممّا بين (س) إلى نغمةِ (أ) ، فنغمةُ (ف) أربعةٌ وثلاثون ، و (ق) ثلاثةٌ وثلاثون ، و (ش) اثنانِ وثلاثون .

فإذاً ، أقصى ما يَبلُغه هؤلاء ، إنّما يبلُغون بُعدَ كُلٍّ ورُبعٍ[1] كلٍّ ، وهو أعظمُ الأبعادِ الصِّغارِ[2] فى الأجناس اللاحنيّةِ ، وهو البُعدُ المُقدَّمُ[3] فى أرخَى

---

(١) « بعد كل وربع » : يعنى ، النسبة (٤/٥) ، على دستان (ش . ت) الذى يحده العدد (٣٢) المفروض لمكان الخنصر .

(٢) وقوله : « أعظم الأبعاد الصغار فى الأجناس اللحنية » :
يعنى ، وهذا البعد هو أعظم الأبعاد الصغار التى ترتب فى الأجناس التى يكون فيها أعظم الأبعاد الثلاثة أكبر نسبة من مجموع البعدين الباقيين .
والواقع أن هذا البعد لا يعد فى الأبعاد اللحنية لأن استعماله فى جنس من الأجناس بالأربعة نغم ، يرتد به الى أرخى اصنافها مما يجعله غير صالح للتأليف أصلا ، وانما يعد هذا البعد أصغر الاتفاقات ، أو يعد انتقالا أو فاصلة بين جنسين .

(٣) « المقدم فى أرخى الأجناس اللينة » : أى ، الذى يرتب مقدما فى أول الأبعاد الثلاثة فى الجنس اللين الأرخى .

الأجناسِ اللّيِّنةِ ، على ما رُتِّبَ فى كتابِ الاسْطَقِسات .

وقد يُمكن أن يُجعَلَ أيضاً ما بين[1] هذه الدَّساتينِ مُتَفاضِلةً ، وذلك إمّا بإقْرارِ دستانِ ( ش . ت ) على نهايةِ بُعدِ كُلٍّ وربعِ كُلّ ، وإمّا بإزالتِه عن نهايةِ هذا البُعد .

فليكُن أوّلاً مُقَرّاً[2] على نهـايةِ كُلٍّ وربعِ كُلّ ، ولْنُسَوِّ وتَرَىْ ( أ ـــ ج ) و ( ب ـــ د ) بتَسوِيتِهما[3] المَشهورةِ ، ثم نَنظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[4] ( ع ) فيما بين ( س ) و ( ش ) من وتر ( أ ـــ ج ) ، فنشُدُّ عليه دستاناً هو دستانُ ( ق . ر ) .

---

( ١ ) « ما بين هذه الدساتين » : اى ، مسافات ما بين دستان السبابة ( س . ع ) الى الخنصر المفروض ( ش . ت ) .

( ٢ ) « مقرا » : يعنى ، مثبتا على نهاية النسبة ( ٤/٥ ) .

( ٣ ) « بتسويتهما المشهورة » : اى ، بأن يسوى وتر ( ب ـ د ) لتكون نغمة مطلقه مساوية نغمة (ح) من وتر ( أ ـ جـ ) ، فيكون بين مطلقى الوترين النسبة ( ٢٠/١٩ ) .

( ٤ ) نغمة ( ع ) ، لما كانت على نسبة ( ٨/٧ ) من مطلق الوتر ( ب ـ د ) ،
وكانت نغمة ( ب ) على نسبة ( ٢٠/١٩ ) من نغمة ( أ ) ، بالتسوية ، فاذاً ، نغمة ( ع ) تخرج من طول وتر ( أ ـ جـ ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ع)}{(أ)} = \frac{١٣٣}{١٦٠} = \frac{٧}{٨} \times \frac{١٩}{٢٠}$$

وهذا هو موقع دستان ( ق.ر ) ، والعدد الدال على طول الوتر من موضع هذا الدستان قياسا الى العدد (٤٠) فرضا ، فهو يساوى :

$$( ٣٣\frac{١}{٤} ) = \frac{١٣٣}{١٦٠} \times ٤٠$$

ثم نَنظر نغمةَ[1] (ش) أين تَخرجُ فيما بين (ع) و (ت) من وتر (ب — د) فنشُدُّ عليه دِستاناً، وهو دِستانُ (ف . ص).

فتصير نغمـــةُ (ف) ثلاثةً وثلاثينَ وثلاثةَ عشر جُزءاً من تسعة عشر جزءاً.

ونغمةُ (ق) ثلاثةً وثلاثينَ ورُبعاً.

وأما إذ لم نُبالِ أن يَزولَ دِستانُ (ش . ت) عن نهايَةِ هذا البُعدِ[2]، فإنّا

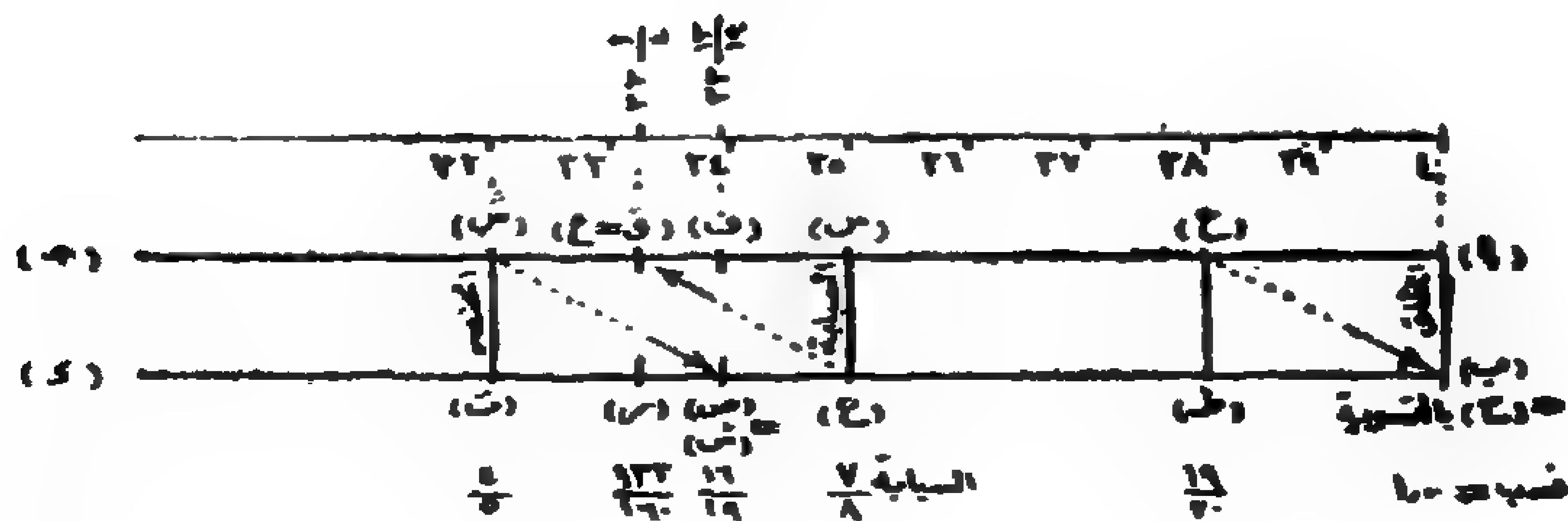
---

(١) نغمة (ش)، لما كانت على نسبة (٤/٥) من طول وتر (أ ــ جـ)، وكانت نغمة (ب) على نسبة (١٩/٢٠) من نغمة (أ)، بالتسوية، فاذاً، نغمة (ش) تخرج من طول وتر (ب ــ د) على نسبة تساوي:

$$\frac{\frac{٤}{٥}}{\frac{١٩}{٢٠}} = \frac{٤}{٥} \times \frac{٢٠}{١٩} = \frac{١٦}{١٩} = \frac{(ش)}{(ب)}$$

وهذا هو موقع دستان (ف ــ ص)، والعدد الدال على طول الوتر من هذا الدستان قياسا الى العدد (٤٠) المفروض لطول الوترين، يساوي:

$$٤٠ \times \frac{١٦}{١٩} = (٣٣\frac{١٣}{١٩}) :$$



(٢) «... عن نهاية هذا البعد»: يعني، عن نهاية النسبة (٤/٥) التي تحد دستان (ش . ت) أصلا.

نَنظرُ ، أَين تقعُ نغمةُ[1] ( ن ) ، فيما بين (س) و ( ج ) من وتر ( أ ــ ج ) ، فهنالِكَ دستانُ ( ف . ص ) .

ثم نَطلُبُ مَــكانَ نغمةِ ( ع ) ، فيما بين ( س ) و ( ج ) فهُنالِك دِستانُ[2] ( ق . ر ) .

ثم نَطلُبُ نغمةَ[3] (ص) ، فيما بين ( ق ) و ( ج ) من وتر ( أ ــ ج ) ، لحيث وَجدناهُ فهُنالِك دِستانُ ( ش . ت ) .

---

( ١ ) نغمة (ن) ، لما كانت على نسبة ( ٩/١٠ ) من وتر ( ب ــ د ) ، ولما كانت نغمة ( ب ) على نسبة ( ١٩/٢٠ ) من ( أ ) ، بالتسوية . فاذاً ، نغمة ( ن ) تقع فى وتر ( أ ــ ج ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ن})}{(\text{ا})} = \frac{١٧١}{٢٠٠} = \frac{٩}{١٠} \times \frac{١٩}{٢٠}$$

وهذه النسبة من وتر ( أ ــ ج ) ، هى موقع دستان ( ف . ص ) ، على الوجه الثانى ، ويحـده العدد ( ٣٤½ ) ، قياسا الى أن طول وترى الآلة (٤٠) فرضا .

( ٢ ) ودستان ( ق . ر ) ، فى هــذه التسوية هو بعينه كما فى الوجه المتقدم على نسبة $\frac{١٣٣}{١٦٠}$ من طول الوتر ، ويحده العدد ( ٣٣¼ ) .

( ٣ ) نغمة ( ص ) ، لمــا أصبحت فى هذه الحالة على نسبة ($\frac{١٧١}{٢٠٠}$) من طول الوتر ( ب ــ د )
ولمــا كانت نغمة ( ب ) على نســبة ($\frac{١٩}{٢٠}$) من نغمــة ( أ ) ، بالتسوية .
فحينئذ تخرج نغمة ( ص ) هذه فى وتر ( أ ــ ج ) ، على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ص})}{(\text{ا})} = \frac{٣٢٫٤٩}{٤٠٫٠٠} = \frac{١٧١}{٢٠٠} \times \frac{١٩}{٢٠}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان ( ش.ت) ، فى الحالة الثانية ،ــ

فتكونُ نغمةُ ( ف ) أربعةً وثلاثين وخُمساً .

ونغمةُ ( ق ) ثلاثةً وثلاثينَ ورُبعاً .

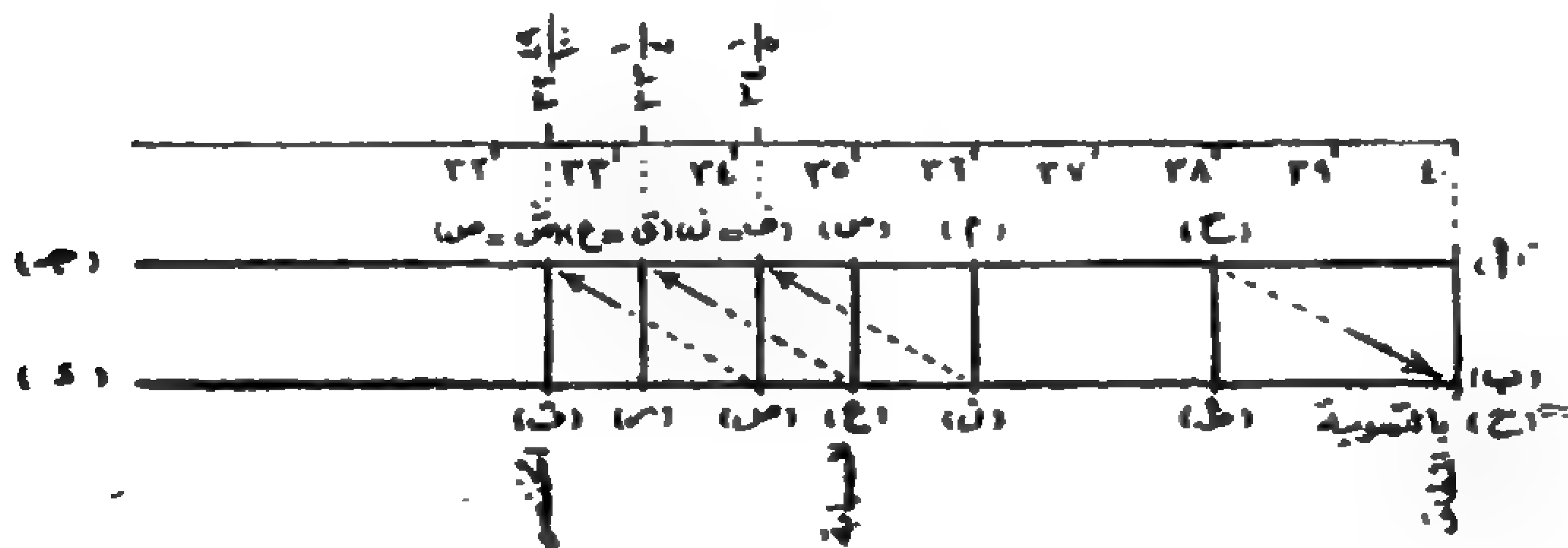
ونغمةُ (ش) اثنَيْنِ وثلاثينَ وخُمسَيْنِ ورُبعَ خمسٍ وخُمسَ خُمسٍ[1] .

وهذه الدّساتينُ تُسمّى « دَساتينَ المُؤنَّثِ[2] » ، والتّسويةُ المُستعمَلةُ فيهـــا هي التسويةُ[3] الأُولىٰ .

وقد يُمكِن أن تُستَعملَ فيها تَسوياتٌ أُخَرُ سِوى التي عدَّدْناها فيما سَلَف ، منها ، أن يُساوَى[4] بين (ب) و بين ( ف ) ، أو بين ( ب ) و بين ( ق ) ، أو بين

---

ـ اذا لم يراع أن يزول هـذا الدستان من موقعه أصلا على نسبة ( ٥/٤ ) من طول الوتر :



( ١ ) « خمسان وربع خمس وخمس خمس » : هو نسبة تسعة وأربعين جزءا من مائة جزء ويساوى :

$$\frac{٤٩}{١٠٠} = \frac{١}{٢٥} + \frac{١}{٢٠} + \frac{٢}{٥}$$

( ٢ ) « دساتين المؤنث » : هى التي يستعمل فيهـــا أجناس متوسطة اللين مجزوءة من القوية ، فترتب بين طرفى بعد أقل من النسبة ( ٣ الى ٤ ) لبعد ذى الأربعة .

( ٣ ) « التسوية الأولى » : يعنى بها التسوية التي يكون فيها دستان الخنصر ( ش . ت ) على نسبة ( ٥/٤ ) من طول الوتر المطلق .

( ٤ ) قوله : « أن يساوى بين ( ب ) وبين ( ف ) أو بين . . . » . يعنى ، أن تسوى نغمـة مطلق الوتر ( ب ـ د ) مساوية اما نغمة ( ف ) من وتر ( أ ـ جـ ) أو مساوية نغمة ( ق ) منه ، أو مساوية نغمة ( ش ) .

( ب ) و بين ( ش ) ، وليس يَعسُر أن تُحصَى النَّغم التى تُوجَدُ فى الوتَريْنِ من كلّ واحِدة من هذه التسوياتِ ، ولا إحصاء الإتّفاقاتِ التى تُوجَد فيها ، وذلك يَسهُل على النّاظِرِ إذا تأمّلَه أدنىٰ تأمُّلٍ .

وقد يُمكِن أن يُشَدَّ فيما بين (س) و بين (ش ) دَساتينُ أكثر ، حتى يكون عَددُ ما بينهما مِثلَ عَددِ الدّساتينِ الجاهِليّةِ[1] أو أكثَر ، ويُمكِن أن يُجعَلَ ما بينهما مُتساويةً وقد يُمكِن أن يُجعَل مُتفاضِلةً ، وقد أرشَدنا إلى السَّبيلِ الذى به تُجعَل مُتساوِيةً أو مُتفاضِلةً .

ومتى أحتَذَىٰ إنسانٌ حَذْوَ ما أثبَتْناهُ ها هُنا أمكنَ أن يُبدِلَ مَكانَ هذه الدّساتينِ دَساتينَ أُخَر ، وأن يزُيدَ فى عَددِها مرّةً و يَنقُصَ منه أخرىٰ ، فأمّا نحن، فليس لنا حاجةٌ إلى التكثيرِ بكلٍّ ما يُمكِن أن يُقالَ فيها ، ومتى أحبَّ إنسانٌ التزّيدَ من هذه أمكنَه ذلك بسهُولةٍ إذا احتفَظ بالأُصولِ التى منها يُمكن أن تُستَنبطَ هذه وما جانَسَها .

* * *

( تكميل نغم الآلةِ باستخراج أبعاد الأجناسِ فيها )

وظاهِرٌ أنّ المُحدَثاتِ[2] منها أقرَبُ إلى الكمَال ، غير أنّها بحَسَب

---

( ١ ) « مثل عدد الدساتين الجاهلية » :
يعنى ، أن يكون بين دستان السبابة ( س . ع ) وبين دستان الخنصر ( ش . ت ) اكثر من دستانين ، كما لو قسم ما بينهما بخمسة اقسام على عدد الدساتين الجاهلية .

( ٢ ) « المحدثات منها » : اى ، الدساتين التى كان يستعملها المحدثون فى ذاك الوقت فى مزاولة تلك الآلة .

الأنحاء[1] التى يستعملونها ناقصةٌ أيضاً ، ولنَرُمْ[2] نحنُ ، بحسب ما يُمكن فى هذه الآلة ، أن نُرتّب فيها من الأبعادِ والنّغمِ ، ما هو أقربُ إلى أن تكمُلَ به الألحانُ المعمولةُ التى تُسمَعُ من هذه الآلةِ ، فإنّه ليس يَنبغى أن يُرتَّبَ فى جميع الآلاتِ أبعادٌ واحدةٌ بأعيانِها ، من قِبَل أنَّ الغَناءَ[3] فى تكثيرِ الآلاتِ أن يُستَخرجَ فى كلٍّ واحدةٍ منها غيرُ ما يُستَخرجُ من الأُخرىٰ ، أو أزيَدُ ممّا يُستَخرجُ من الأُخرىٰ ، أو تكون النّغمُ التى تُسمَعُ من بعضِ الآلاتِ على نحوٍ ما ، تُسمَع تلك بأعيانِها فى آلاتٍ أُخَرَ بحالٍ أُخرىٰ ، لكن ، يَنبغى أن تُرتَّبَ فى كلِّ آلةٍ الأبعادُ والنّغمُ التى أُعِدَّت الآلةُ لأن تُرتَّبَ فيهـا ، فإنّه ، ليس كلُّ آلةٍ أُعِدَّت نحوَ أيِّ أبعادٍ ما اُتفَقَتْ ، فلذلك يجب أن يُرتَّبَ فى بعضِها أجناسٌ ٦٨ م
أقربُ إلى اللّينِ والرّخاوةِ ، وفى بعضِها أجناسٌ قويّةٌ ، وفى بعضِها متوسّطاتٌ[4] ، وكذلك يَنبغى أن يتخيَّرَ فى آلةٍ آلةٍ ، من سائرِ الأشياء التى أُعدّت فى كتابِ الاسطقسات ، من الجماعاتِ والتّمديداتِ وسائرِ الأبعادِ[5] ، ما شأنُها أن يُسمَعَ بها ألحانُ تلك الآلاتِ أجودَ وأكملَ .

ولمّا كان الذى بَلَغه الجمهورُ فى هـذه الآلةِ بالتجربةِ والحِسِّ وبحسَب

( ١ ) « الأنحاء » : أوجه استعمال التسويات على تلك الدساتين .

( ٢ ) « ولنرم نحن » : أى ، ولنقصد .

( ٣ ) « الغناء » : ( بالفتح ) ، الفائدة .

( ٤ ) « متوسطات » : يعنى ، اجناس متوسطة بين اللينة والقوية .

( ٥ ) فى نسخة ( م ) : « وسائر الأجزاء » .

ما أفادَتهم هيئَاتُهم[1] الطبيعيّاتُ ، أو المَلَكاتُ التى اُستَفادُوها بطُول الإدمان على السَّماع ، أن رَتّبوا فى هذه الآلةِ الأبعادَ والنّغمَ التى ذَكَرناها فيما سَلَف ، دلَّ ذلك من أفعالِهم على أنّهم تخيَّروا فيها من الأجناسِ الأجناسَ التى تَقرُب من اللِّين[2] والرَّخاوَةِ ، وهذه هى الأجناسُ التى شأنُها أن تُسمَعَ فى الطَّنابيرِ أجْودَ ، فلذلك رأينا أن نجعل إحدىٰ ما كَمُلَت به نغمُ هذه الآلةِ من الأجناسِ ، مُستَرخِياتِ[3] الأجناسِ القويّةِ ، وأن يكون أقلُّ شىء يَبلُغُ فيها من الأبعاد الوُسطىٰ البُعدَ الذى بالأربعةِ ، فى كِلا[4] الوتَريْنِ :

١ — « ترتيبُ أبعاد ذِى التضعيف الأرخىٰ »

ولذلك نَشُدُّ أوّلاً دِستاناً على رُبْعِ كلِّ واحدٍ منهما من جانب أنفِ الآلةِ ،

---

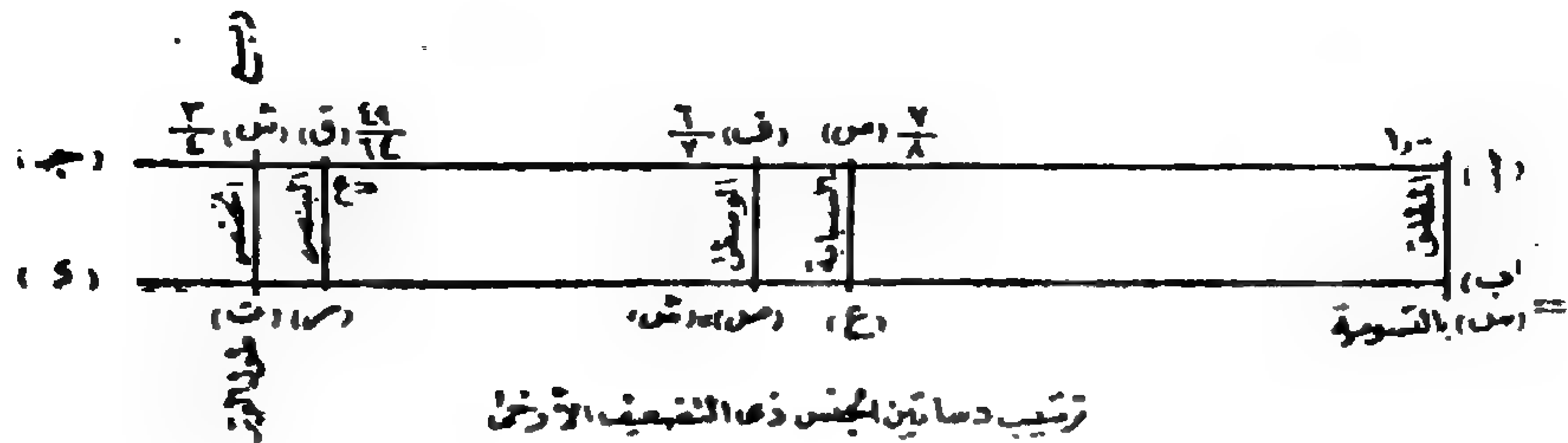
(١) « هيئاتهم الطبيعيات » : استعداد كل منهم بالطبع والغريزة .

(٢) « ... التى تقرب من اللين والرخاوة » : يعنى الأجناس المتوسطات بين أرخى الأجناس القوية وأشد الأجناس اللينة .

(٣) « مسترخيات الأجناس القوية » : أرخى أصنافها ، والأرخى فى كل منها هو الصنف الأول ، الذى يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة كل وسبع ( ٨/٧ ) ، أو ما يقرب من هذه النسبة .

(٤) « فى كلا الوترين » : اى ، أن يكون بعد ذى الأربعة اقل الأبعاد الوسطى التى تبلغ فى وترى آلة الطنبور البغدادى ، ومتى كان كذلك فان نغمة مطلق الوتر الثانى يمكن أن تكون على نسبة بعد ذى الأربعة من مطلق الوتر الأول الأثقل ، ويمكن ان يكون على نسبة أحد الدساتين فيما بين طرفى ذلك البعد من وتر ( أ — جـ ) .

وليكُنْ ذلك دستانَ ( ش . ت ) ، على ما فى هذِهِ الصُّورة :



ترتيب دساتين الجنس ذى التضعيف الأرخى

ونَجعَل دِستانَ ( س . ع ) فى المَكانِ المُعتادِ ، وهو مُنتَصفُ[1] ما بين ( ش ) و بين ( أ ) .

ثم نحرِّكُ وتَرَ ( ب ـ د ) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمةَ ( س ) ، ثم نَنظُر ، أين تخرجُ نغمـةُ[2] ( ع ) فيما بين ( س ) إلى ( ش ) من وتر ( أ ـ ج ) فنشُدُّ عليه دِستاناً آخر ، ونَجعلُه دستانَ ( ق . ر ) .

---

( ١ ) « منتصف ما بين ( ش ) وبين ( أ ) » : يعنى فى منتصف المسـافة بين حدى البعد ذى الأربعة ( أ . ش ) .

( ٢ ) نغمة ( ع ) ، لما كانت على نسبة ( ٨/٧ ) من طول الوتر ( ب ـ د ) ، وكانت نغمة ( ب ) على تلك النسبة من ( أ ) ، بالتسوية ، فاذا ، نغمة (ع) تخرج فى وتر ( أ ـ ج ) على نسبة من طول الوتر تساوى :

$$\frac{(\text{ع})}{(\text{أ})} = \frac{٤٩}{٦٤} = \frac{٧}{٨} \times \frac{٧}{٨}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان ( ق . ر ) ، وأما العدد الدال على موقع هذا الدستان بفرض أن العـــدد المفروض لطول وترى الآلة هو (٤٠) ، فيساوى :

$$٤٠ \times \frac{٤٩}{٦٤} = (٣٠ \frac{٥}{٨}) .$$

ثم نَنظر ، أين تخرجُ نغمةُ[1] ( ش ) فيما بين ( ت ) إلى ( ع ) من وتَرِ ( ب ـ د ) ، فنشُدُّ عليه دِستاناً ونجعَلُه دِستانَ ( ف . ص ) .

فنَستعمِلُ ( س . ع ) دستانَ السَّبابة ، و ( ف . ص )[2] دستانَ الوُسطىٰ ، و ( ق . ر ) دستانَ البِنْصَر ، و ( ش . ت ) دستانَ الخِنصَر ، فهذه الدَّساتينُ هى الضروريَّةُ فى هذِهِ الآلةِ .

وظاهِرٌ أنّ هـذه الدَّساتينَ تَحُدُّ أبعادَ أرخىٰ[3] أصنافِ الجنسِ القوىِّ ذِى التَّضعِيف .

---

( ١ ) نغمة (ش) ، لما كانت على نسبة ( ٣/٤ ) من طول الوتر ( أ ـ ج ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة ( ٧/٨ ) من ( أ ) ، بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ش) تخرج من طول وتر (ب ـ د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ش)}{(ب)} = \frac{٦}{٧} = \frac{٨}{٧} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٧}{٨}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان ( ف . ص ) ، فى هذه التسوية ، ويحده العدد : ( $٣٤\frac{٢}{٧}$ ) ، قياسا الى طول وترى الآلة المفروض له العدد (٤٠) :

( ٢ ) ودستان ( ف . ص ) ، قد عد هنـــا بمثابة دستان الوسطى نظرا لانفراده بين السبابة والبنصر ، وهو يشبه فى العود دستان مجنب الوسطى .

( ٣ ) « أرخى أصناف الجنس القوى ذى التضعيف » : أول أصنافه ، وهو ما يضعف فيه البعدان المتساويان كل منهما بنسبة (٧/٨) ، ونغمه غير ملائم أصلا لصغر بعد البقية فيه .

وإن أَرَدنا الإتباعَ في نغمِ هذا الجنس ، بأن نُرتِّبَ نغمَ أنواعِهِ[1] في هــذه الآلة ، حتى تُسمَعَ نغمُ أبعادِ هذا الجنسِ على أنحاء مُفَنَّنةٍ[2] ، حَزَقْنا وترَ (ب ـ د) حتى يُساوِي مُطلَقُه نغمةَ[3] (ف) ، ثم نَنظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[4] (ق) فيما بين (ب) و (ع) فنشدُّ عليه دِستانَ ( م . ن ) ونُثبِته دِستانَ مُجنَّبِ سبّابة الطُّنبورِ البَغْداديّ .

---

( ١ ) « نغم أنواعه » : يعنى ، نغم أصناف ترتيب أبعاده الثلاثة .

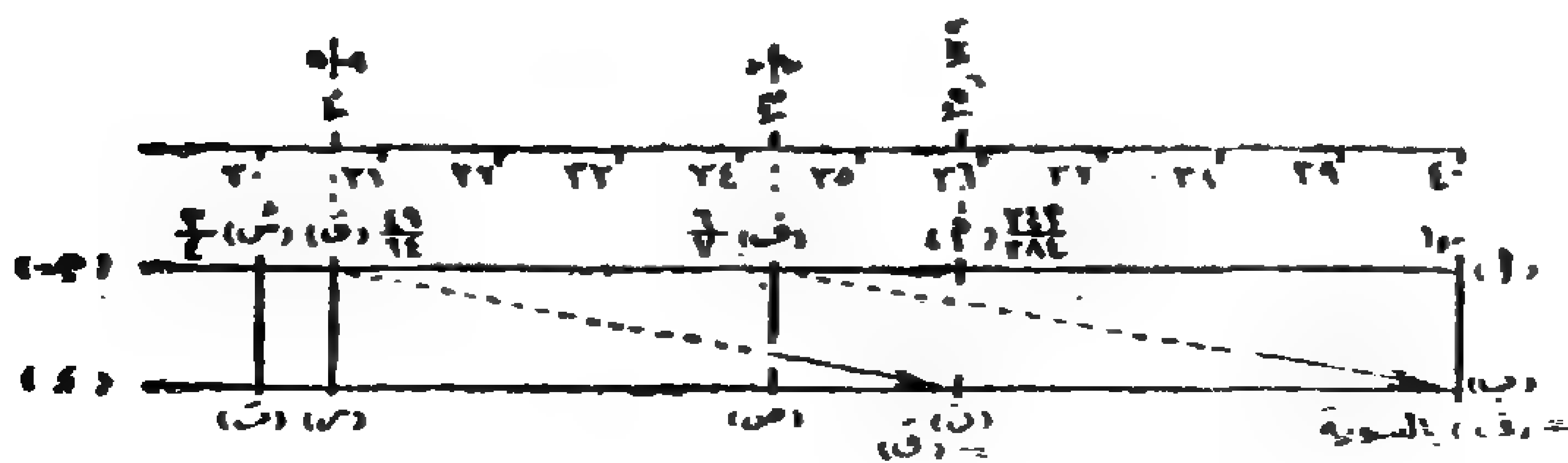
( ٢ ) « أنحاء مفننة » : اى ، مختلفة ، تحدث من أنواعه على عدة وجوه .

( ٣ ) نغمة ( ف ) ، لما كانت على نسبة ( ٧/٦ ) من نغمة ( أ ) ، فانه متى حزق وتر ( ب ـ د ) حتى تساوى نغمة مطلقه نغمة ( ف ) ، من وتر ( أ ـ جـ ) ، كان بعد ما بين نغمتى الوترين تلك النسبة بعينها .

( ٤ ) نغمة ( ق ) ، لما كانت على نسبة ( ٦٤/٤٩ ) من طول الوتر ( أ ـ جـ ) ،
وكانت نغمة ( ب ) على نسبة ( ٧/٦ ) من نغمة ( أ ) ، بالتسوية ، فاذا ، نغمة ( ق ) تقع من وتر ( ب ـ د ) على نسبة تساوى :

$$\frac{\frac{٤٩}{٦٤}}{\frac{٦}{٧}} = \frac{٤٩}{٦٤} \times \frac{٧}{٦} = \frac{٣٤٣}{٣٨٤} = \left(\frac{١٧}{١٩}\right) \text{تقريبا} = \frac{(ب)}{(ق)}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان ( م . ن ) ، فى هذه التسوية ، ويحده العدد : ( ٣٥٫٧٢٩ ) ، بفرض ان طول وترى الآلة العدد (٤٠) :



ثم نُرخِي وترَ ( ب . د ) حتى يُساوِي مُطلَقَهُ نغمةَ مُجنِّبِ[١] السبَّابةِ من وترِ ( أ — جـ ) ، ثم ننظرُ ، أين تَخرجُ نغمةُ[٢] ( ع ) فيما بين ( س ) و بين ( ق ) من وترِ ( أ — جـ ) فنشُدُّ عليه دِستانَ ( ك . ل ) ، فذلك الدّستانُ يقومُ فى هذا الطُّنبورِ مَقامَ[٣] وُسطىٰ زلزلٍ فى العُودِ ، متى كان بين بِنصَر العُودِ و بين وُسطىٰ زلزلٍ بُعدُ[٤] بقيَّةٍ .

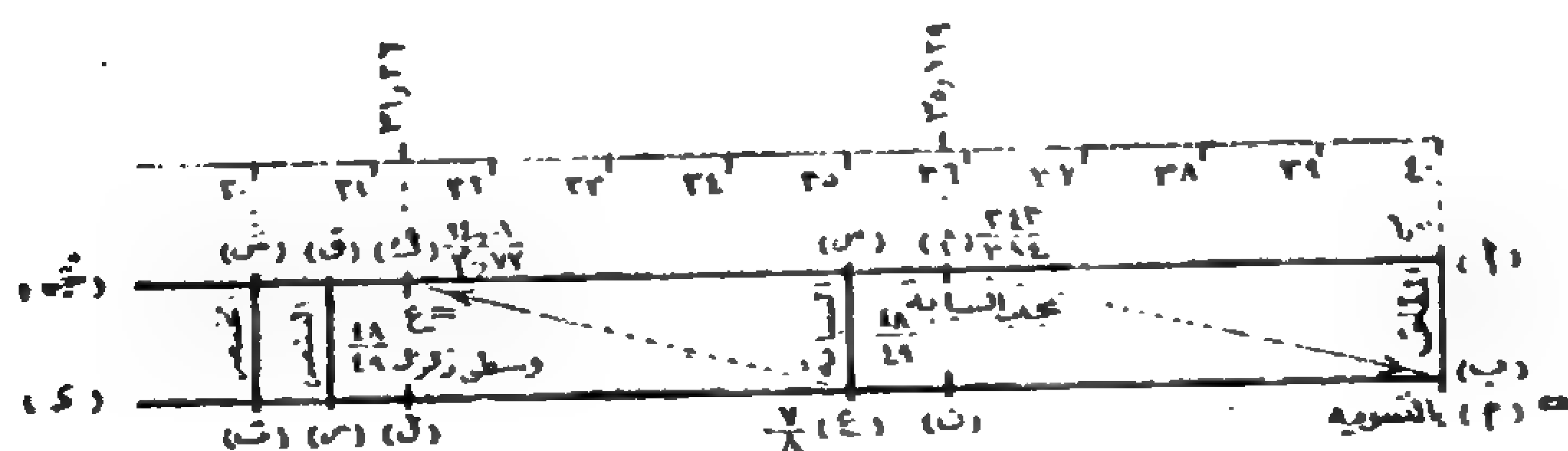
---

( ١ ) « نغمة مجنب السبابة من وتر ( أ ــ جـ ) : هى نغمة ( م ) ، التى هى أحد طرفى دستان ( م . ن ) ، فمتى أرخى وتر ( ب ــ د ) فساوت نغمة مطلقه نغمة ( م ) من وتر ( أ ــ جـ ) صار بعد ما بين مطلقى الوترين فى هــذه التسوية النســبة $(\frac{٣٤٣}{٣٨٤})$ ، التى بين ( أ ) وبين ( م ) .

( ٢ ) نغمة (ع) ، لما كانت على نسبة ( ٨/٧ ) من طول الوتر ( ب ــ د ) . وكانت نغمة ( ب ) تساوى ( م ) بالتسوية ، وبينهما النسبة $(\frac{٣٤٣}{٣٨٤})$ فاذاً ، نغمة ( ع ) تقع من وتر ( أ ــ جـ ) على نسبة تساوى :

$$\frac{٣٤٣}{٣٨٤} \times \frac{٧}{٨} = \frac{٢٤٠٠١}{٣٠٠٧٢} = \frac{١٨}{٢٣} \text{ تقريبا } = \frac{(١)}{(ع)}$$

وأما العدد الدال على طول الوتر من هذا الدستان ، بفرض أن طول وترى الآلة العدد (٤٠) فرضا ، فيساوى ( ٣١ر٢٦ ) وهــذا هو موقع دستان (ك.ل) :




( ٣ ) قوله : « ... يقوم فى الطنبور مقام وسطى زلزل فى العود » : هو من قبيل التشبيه فى أمكنة الدســاتين من حيث ترتيبهــا وأوضاعها ، وليس بالحقيقة ، ولذلك جعل المؤلف دستان (ق.ر) مقابلا لدستان البنصر فى العود .

( ٤ ) وبعد البقية الذى يعنيه المؤلف ها هنا بين البنصر والوسطى ، =

و إن أَرَدنا أَن نَستَخرِجَ مكانَ الوُسطى التى تقومُ فى هذا الجنسِ[١] مَقامَ وُسطى اَلفُرسِ[٢] فى القَوىِّ ذِى المدَّتَيْنِ ، شَدَدنا دِستاناً على مُنتصَفِ[٣] ما بين

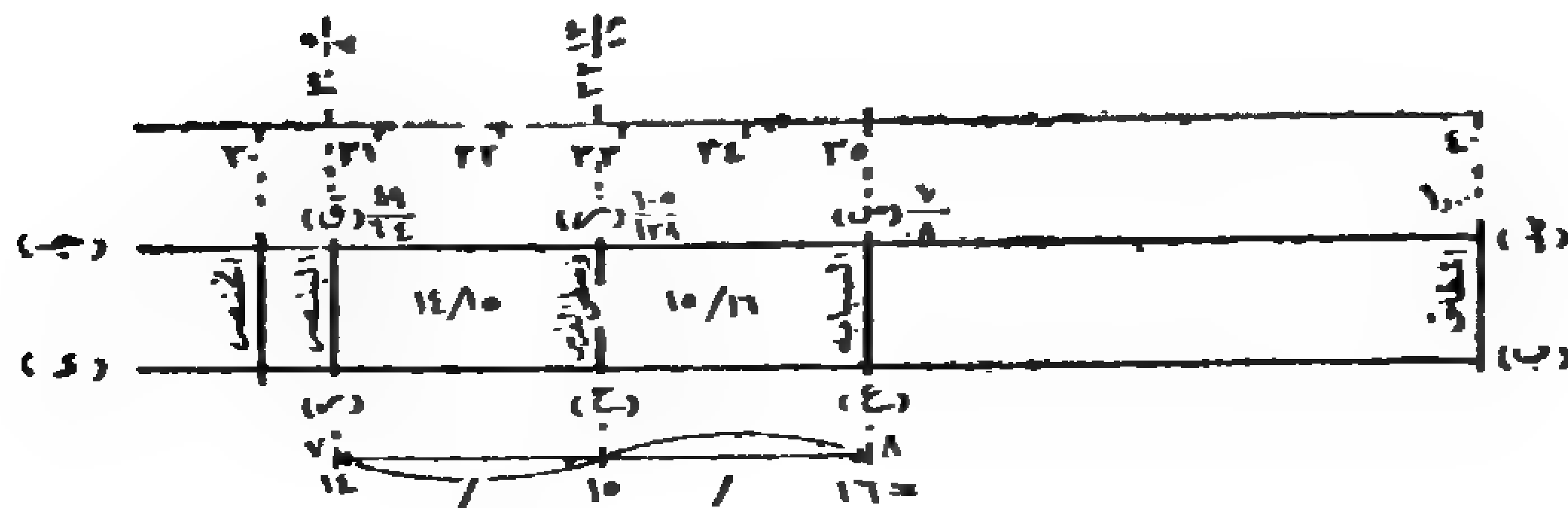
---

= انما هو بنسبة (٤٨/٤٩) مساو لما بين البنصر والخنصر ، فيشبه بذلك وضع دستان وسطى زلزل فى العود متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(١) « فى هذا الجنس » : يعنى ، فى الجنس الأرخى ذى التضعيف .

(٢) قوله : « مقام وسطى الفرس فى القوى ذى المدتين » :
هو من قبل أن وسطى الفرس يشد دستانها على منتصف ما بين السبابة والبنصر .
اما الوسطى المستعملة فى الجنس القوى ذى المدتين فهى التى تسمى مجنب الوسطى ، أو الوسطى القديمة ، وهذه تقع على بعد طنينى من الخنصر .

(٣) « على منتصف ما بين ( س ) الى ( ق ) ... » :
يعنى على نصف ما بين دستان السبابة ( س ) وبين دستان البنصر (ق) ، على مثال ما تقع فيه نغمة وسطى الفرس فى العود .
وموقع دستان ( ز . ح ) على منتصف ما بين ( س ) الى ( ق ) يحده العدد $\frac{١٣}{١٦}$٣٢ من طول الوتر المفروض له العدد (٤٠) ، ويقع من المطلق على نسبة تساوى :
$\frac{٧}{٨} \times \frac{١٥}{١٦} = ( \frac{١٠٥}{١٢٨} )$ ، وهو موقع دستان ( ز . ح ) .
وبيان ذلك ، واضح بالرسم :



( س ) إلى ( ق ) ، وعليه ( ز . ح ) ، فيكون ذلك ها هُنا نظِيرَ وُسطى الفُرسِ في العُود :

ترتيب الدساتين التي تحد أنواع ذي التضعيف الأرخى

وقد يُمكِننا على هذا المِثال أن نُكثِّر الدَّساتينَ فيما بين ( أ ) و ( ش ) بترتيبِ أبعادِ هذا الجنس على أنحاء مُختلِفةٍ ، وذلك بيِّنٌ ليس يَخفَى إذا تُؤُمِّلَ أدنى تأمُّلٍ .

وهذا الطَّريقُ الذى ذَكرناهُ فى أمكِنةِ الدَّساتينِ التى تَحُدُّ هذا الجنس ، قد يُمكِن أن يُستَعمَل فى الدَّساتينِ التى تَحُدُّ أطرافَ أبعادِ الجنسِ القوىِّ ذِي المدَّتين فى العُودِ وفى سائرِ الأجناسِ فى الآلاتِ الأُخَر ، وبَراهينُ هذه الأشياء فَليأتِ بها النَّاظِرُ من تِلقاءِ نفسِه ، فإنَّها ليست تَعسُر عليه إذا تذكَّر الأُصولَ التى سَلَف تَلخيصُها .

* * *

٢ — « ترتيبُ أبعاد الجنس اللَّيِّن غير المُتتالِي الأشدّ »

ونريدُ الآنَ أن نُرتِّبَ فيها أبعادَ أقوى الاجناسِ المُسترخيةِ (١) غيرِ المُتتالِيةِ .

---

( ١ ) « الأجناس المسترخية » : يعنى الأجناس اللينة ، التى يكون فيها

فنحزقُ وترَ ( ب — د ) حتى يصِيرَ مُطلَقُه مُساوياً لنغمةِ[1] ( س ) ، ثم ننظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[2] (ش) فيما بين ( ع ) و ( ت ) من وترِ ( ب ـ د ) ونشُدُّ عليه دستاناً .

فنِسبةُ مُطلَقِ كلٍّ واحدٍ من الوتَرَيْن إلى نغمةِ هـذا الدّستانِ نِسبةُ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ ، برهانُ ذلك :

أنّ بُعدَ ( أ . ش ) هو الذى بالأربعـةِ ، وبُعـدَ ( أ . س ) فى نسبةِ كُلٍّ وسُبع كلٍّ ، ونغمةُ ( ب ) مُساويةٌ لنغمةِ ( س ) فنِسبةُ ( أ ) إلى ( ب ) نسبةُ كُلٍّ وسُبع[3] كُلّ .

ونغمةُ ( ش ) مُساويةٌ لنغمةِ[4] هذا الدّستانِ فى وترِ ( ب — د ) فإذاً ،

---

— أعظم الأبعاد الثلاثة اكبر نسبة من مجموع البعدين الباقيين ، كما لو كان الأعظم بنسبة ( ٧/٦ ) .
وغير المتتالى من هذا الصنف هو ما يرتب فيه الأصغر وسطا بين البعدين الأعظمين .

( ١ ) «مساويا لنغمة (س)» : اى ، أن يكون بين مطلق الوتر (ا ــ جـ) وبين مطلق الوتر ( ب ــ د ) النسبة ( ٨/٧ ) .

( ٢ ) نغمة (ش) ، لما كانت على نسبة ( ٤/٣ ) من مطلق الوتر ( أ ــ جـ ) ، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة ( ٨/٧ ) من نغمة ( أ ) بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ش) تخرج من وتر ( ب ــ د ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ش)}{(ب)} = \frac{٦}{٧} = \frac{٨}{٧} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٧}{٨}}$$

وهذه النسبة هى موقع الدستان ( ف . ص ) ، ويحده العـــدد ( ٣٤ $\frac{٢}{٧}$ ) قياسا الى أن طول وترى الآلة (٤٠) فرضا .

( ٣ ) فى نسخة ( م ) : « نسبة كل وتسع » . وهو تحريف

( ٤ ) قوله : « مساوية » لنغمة هذا الدستان فى وتر ( ب ــ د ) » : يعنى ، ونغمة ( ش ) فى وتر ( أ ــ جـ ) مساوية لنغمة ( ص ) ، فى وتر ( ب ــ د ) .

نسبةُ نغمةِ هذا الدّستانِ فى وتر ( ب — د ) إلى[1] نغمة (أ) ، نسبة كلّ وثُلثِ كُلٍّ .

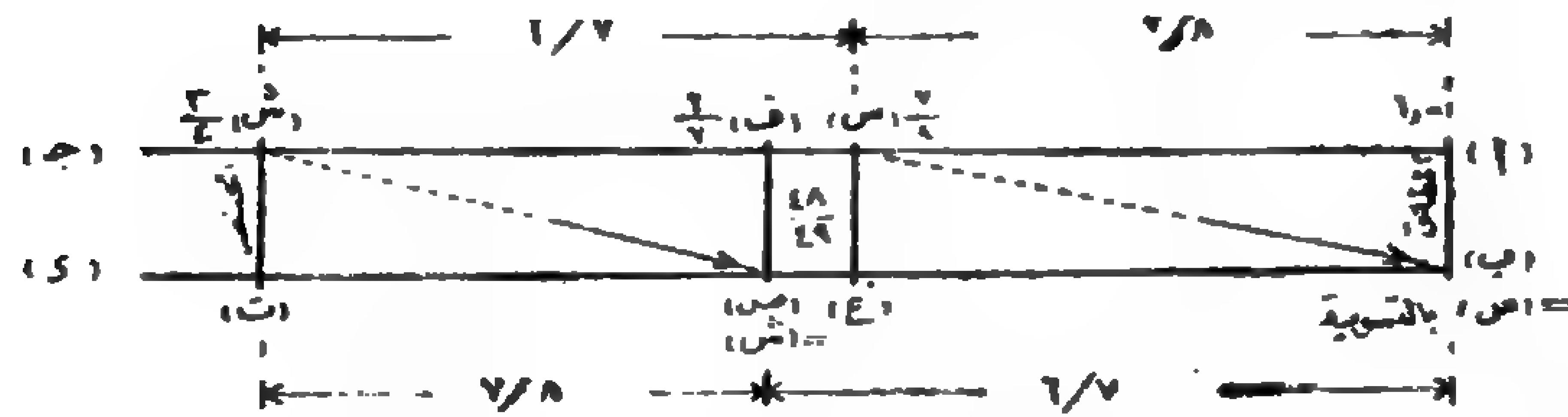
وإذا فَصَلْنا منه بُعدَ (أ . ب) وهو نِسبةُ كُلٍّ وسُبْعِ كُلٍّ ، بقِيَتْ نِسبةُ (ب) إلى نغمةِ هـذا الدّستانِ من وتر (ب — د) ، وهى نسبةُ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ ، وذلك ما أَردنا بَيانَه .

وإذا شَدَدنا دِستاناً على مُنتَصفِ[2] ما بين هذا الدّستانِ إلى الخِنصرِ أجتَمَع

---

(١) قوله : « .... الى نغمة (أ) نسبة كل وثلث كل » :
يعنى : فتصير نسبة نغمة ( ص ) فى وتر ( ب ــ د ) الى نغمة ( أ ) التى هى مطلق الوتر ( أ ــ جـ ) ، نســـبة كل وثلث كل ، بالحدين ( ٤/٣ ) ، وهذا من قبل أن :

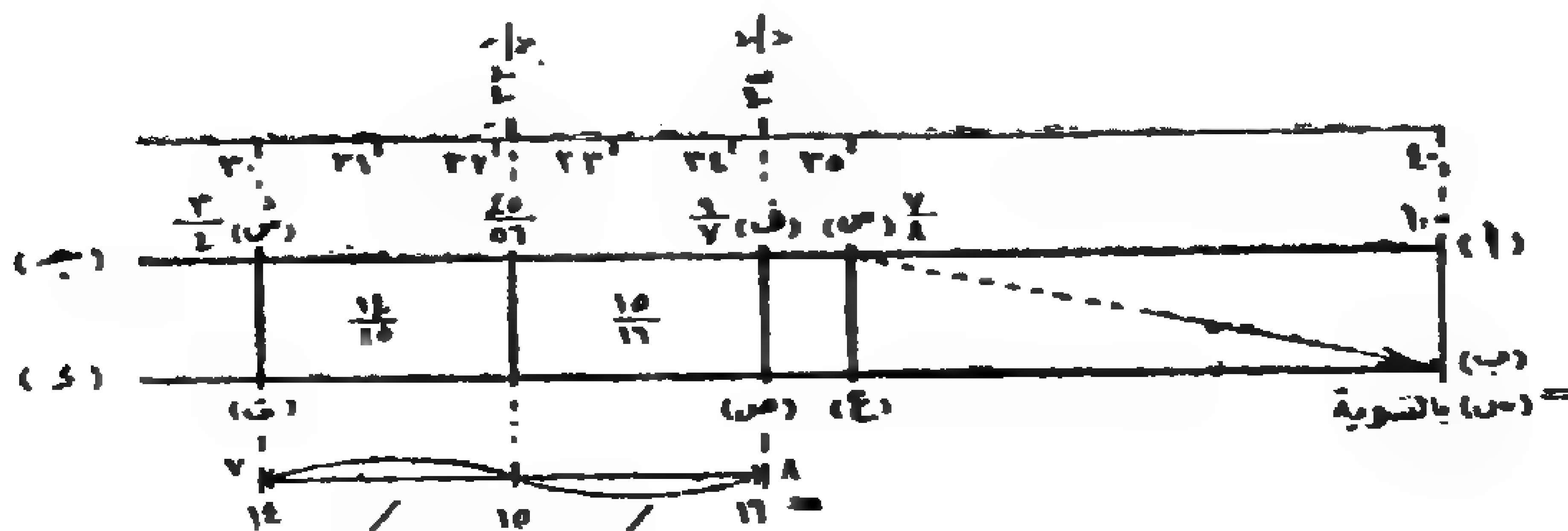
$$\frac{(ص)}{(أ)} = \frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٧} \times \frac{٧}{٨} :$$



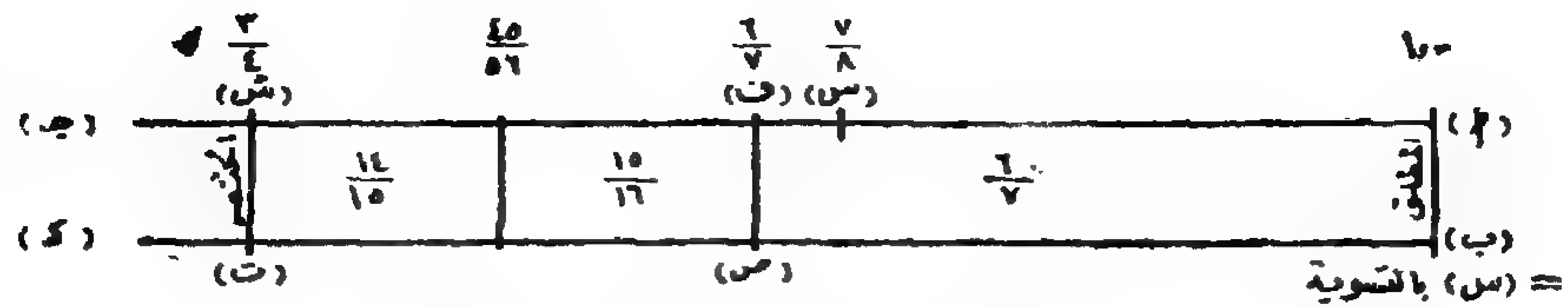

(٢) « على منتصف ما بين هذا الدستان الى الخنصر » :
يعنى ، على منتصف ما بين دستان ( ف . ص ) وبين دســـتان ( ش . ت ) ، والدستان الذى يشد على منتصف ما بين هذين يقع على نسبة تساوى :

$$\left(\frac{٤٥}{٥٦}\right) = \frac{١٥}{١٦} \times \frac{٦}{٧}$$ من طول الوتر

وهذا الدستان يحدّه العدد ( $٣٢\frac{١}{٧}$ ) بفرض ان طول وترى الآلة العدد (٤٠) :



من جميعِ هـذه الدّساتينِ الأبعـادُ الصِّغارُ التى يُحيط بهـا أقوى الأجنـاس غيرِ المُتَتاليةِ[1] :




ترتيب دساتين الجنس اللين الاشد غيرالمتتالى

* * *

٣ — « ترتيبُ أبعاد ذِى التّضعيف الثالث »

نُرِيدُ أن نُرَتِّبَ فيها القويَّ ذا التّضعيفِ[2] الثّالث .

فلنُعِـدَّ وتَرَىْ ( أ ـــ جـ ) و ( ب ـــ د ) ونُرَتِّب فيهما دَساتينَ الجاهِليّةِ المُتساويةَ المَسافاتِ ، فبيِّنٌ أنّ نسبةَ نغمـةِ ( أ ) إلى نغمةِ[3] ( م ) كُلٌّ وتُسعُ كُلّ .

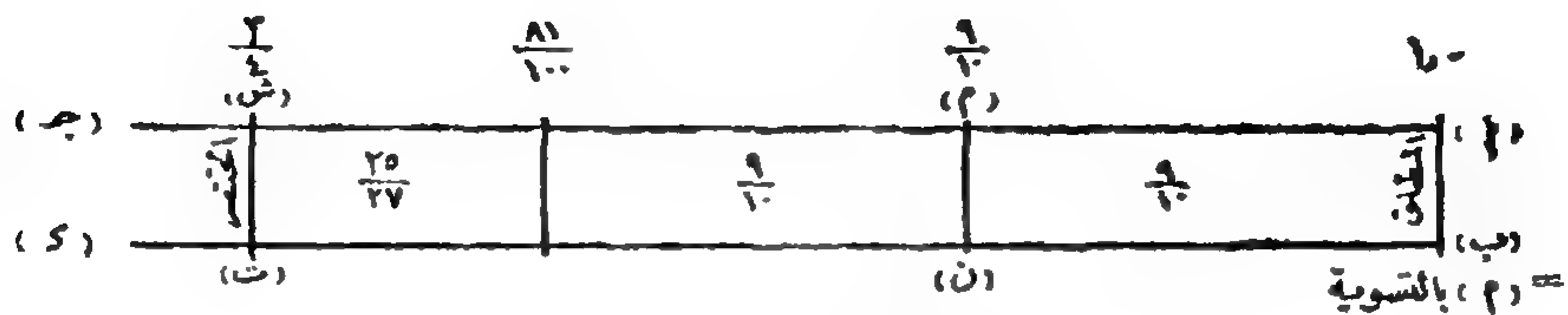
---

( ١ ) « أقوى الأجناس غير المتتالية » . يعنى به الجنس اللين غير المتتالى الذى يرتب فيه أعظم الأبعـاد الثلاثة بنسبة ( ٦/٧ ) أو ما يقوم مقام هذه النسبة .

( ٢ ) « ذو التضعيف الثالث » : هو ثالث أصناف الأجناس القوية ذات التضعيف ، وهو ما يضعف فيـه النسبة ( ٩/١٠ ) فى بعـدين متواليين ، غير أنه قد سبق ان أوضحنا أن نغم هذا الجنس غير ملائم لقربة من نغم الجنس القوى المتصـــل الثالث الذى يرتب فى المتوالية بالحدود : ( ٩/١٠/١١/١٢ ) .

( ٣ ) « نسبة نغمة ( أ ) الى نغمـــة ( م ) » : هى التى يحدها العددان ( ٤٠ الى ٣٦ ) ، فى الدساتين المتســـاوية المسافات ، وهى نسبة (٩/١٠) ، ومتى سويت نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية (م) فى وتر ( أ ـ جـ ) ، أصبح بين نغمتى الوترين تلك النسبة بعينها .

فإذا حزّقنا وترَ ( ب — د ) حتى تَساوِى نغمةَ مُطلَقِهِ نغمةُ ( م )، ثم نَنظُر .
أين تَخرجُ نغمةُ[1] ( ن ) فيما بين ( س ) إلى ( ش )، فنشُدُّ عليه دستاناً، فتكون
نسبةُ نغمتَىْ ( م ) و ( ن ) إلى نغمتَىْ هذا الدّستانِ نسبةَ كلٍّ وتُسعِ كُلٍّ :



ترتيب دساتين الجنس ذى التضعيف الثالث

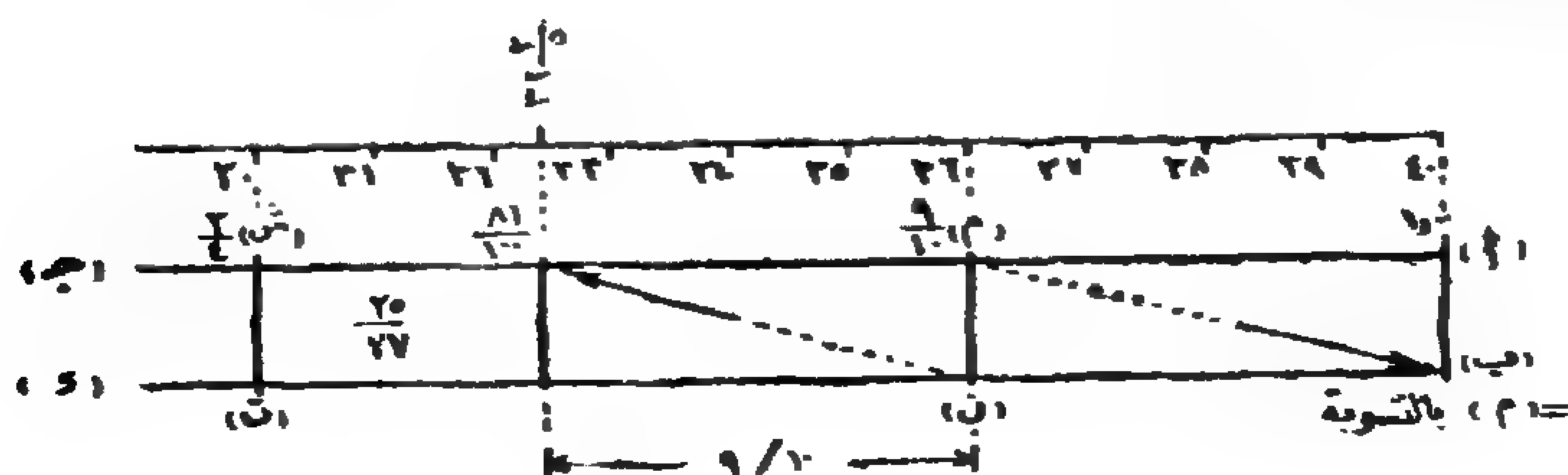
فقد رتّبنا فى هذِه الآلةِ الجنسَ القوىَّ ذا التّضعيفِ الثالث، وبُرهانُ ذلك بيِّنٌ
بسُهولةٍ إذا تُؤُمِّلَ .

---

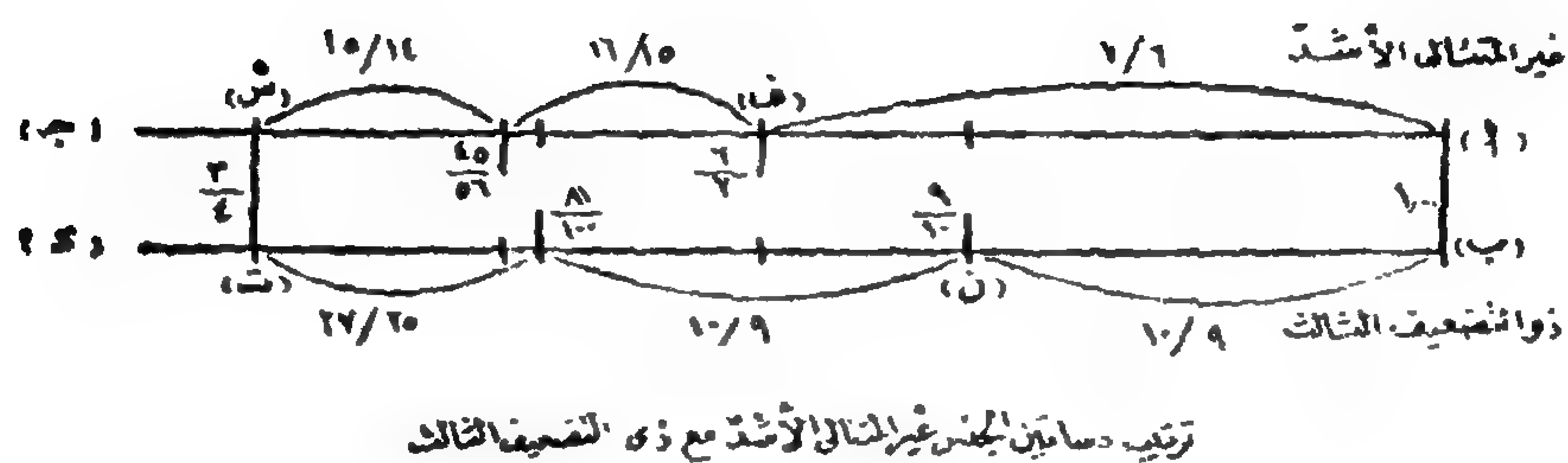
( ١ ) نغمة ( ن )، لما كانت على نسبة ( ٩/١٠ ) من نغمة ( ب )،
ولما كانت نغمة ( ب ) تساوى ( م ) بالتسوية، على هذه النسبة،
فاذاً، نغمة ( ن ) تسمع من وتر ( أ — جـ ) على ضعف تلك النسبة،
فتقع من نغمة ( أ ) على نسبة تساوى :

$$\frac{٩}{١٠} \times \frac{٩}{١٠} = \frac{٨١}{١٠٠} = \frac{(ن)}{(أ)}$$

وهذا الدستان الحادث يحده العدد ( ٣٢ ٢/٥ ) بفرض أن طول وترى
الآلة العدد ( ٤٠ ) :



فإذا اتبعنا فى هـذين الجنسين[1] اللذين رتبناهما المسلك الذى سلكناه فى ذى التضعيف الأرخى أمكننا أن نرتب هذين الجنسين ترتيبات مختلفات ، فيمتلئ بين (أ) وبين (ش) دساتين تحد أطراف الأبعاد التى تحدث من[2] أنواع هذين الجنسين :




ترتيب دساتين الجنس غير المتتالى الأشد مع ذى التضعيف الثالث

* * *

## ٤ — « ترتيب أبعاد اللين غير المتتالى الأوسط »

نريد أن نرتب فيها أبعاد الجنس الأوسط[3] من الأجناس المسترخية غير المتتالية .

---

(١) « فى هذين الجنسين » يعنى ، فى الجنس ذى التضعيف الثالث والجنس غير المتتالى الأشد .

(٢) « أنواع هذين الجنسين » : يعنى ، اوضاع كل من هذين ، وظاهر ، ان أنواع ذى التضعيف ثلاثة ، وأما أنواع المتتالى الأشد فهى ستة تشتمل على الصنفين ، المتتالى من هذا الجنس وغير المتتالى .

(٣) « الجنس الأوسط من الأجناس المسترخية » : هو الجنس اللين الذى يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة ( ٦/٥ ) أو ما يقوم مقام هذه النسبة ، وهو من الأجناس غير المتلائمة النغم، متى لم يخلط بغيره من الأجناس القوية .

فنُساوِي بين مُطلَقِ وترِ ( ب — د ) وبين[1] نغمــةِ ( م ) ، ثم نَنظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[2] (ش) من وترِ ( ب — د )، فنشُدُّ عليه دستانَ ( ف . ص ) فتــكون نسبةُ نغمتَى هــــذا الدّستانِ إلى مُطلَقَى الوترَيْنِ نسبةَ كُلٍّ وخُمسِ كُلّ .

ونشُدُّ على مُنتصَفِ[3] ما بين هذا الدّستانِ و بين دستانِ ( ش . ت ) دستانَ

---

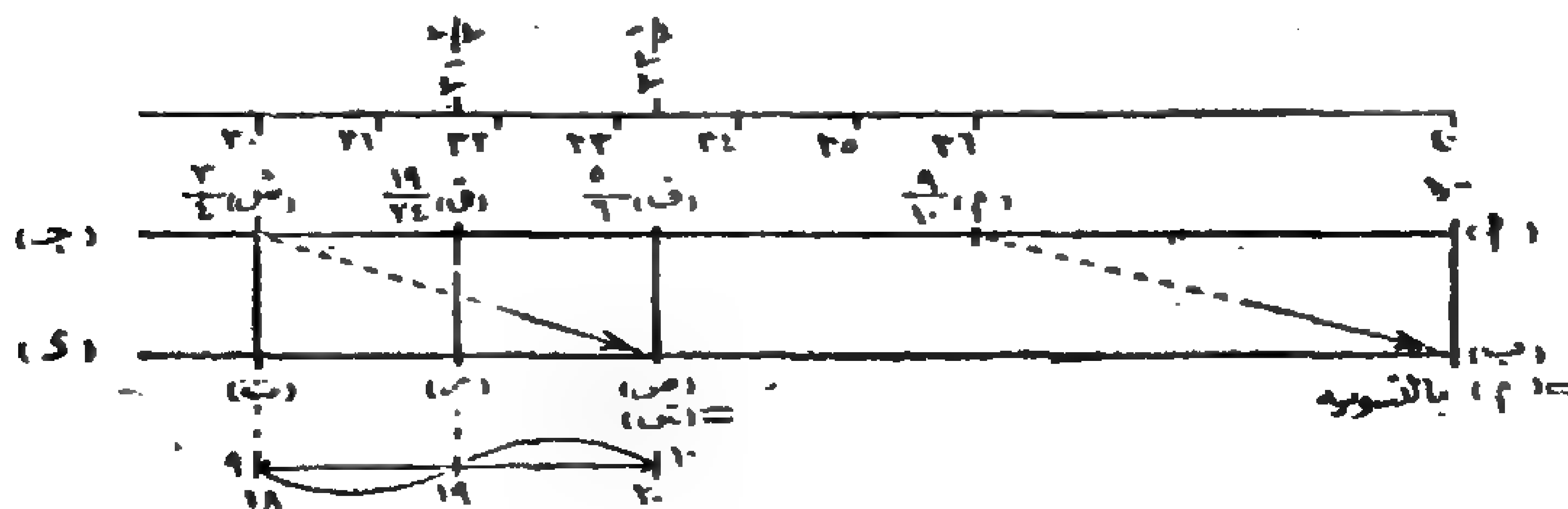
( ١ ) « ... وبين نغمة ( م ) » .
اى ، أن تجعل نغمة مطلق الوتر ( ب ـ د ) مساوية نغمة ( م ) من وتر ( ا ـ جـ ) ، فيكون بين نغمتى المطلقين النســــبة بالحدين ( ١٠/٩ ) .

( ٢ ) نغمة (ش) ، لما كانت على نسبة ( ٤/٣ ) من نغمة ( أ ) ، ولما كانت نغمة (ب) مســـاوية لنغمة ( م ) بالتسوية ، وكانت نغمة ( م ) على نسبة ( ١٠/٩ ) من نغمة ( أ ) ،
فاذاً ، نغمة (ش) تخرج من وتر ( ب ـ د ) على نســـبة من طول الوتر تساوى :

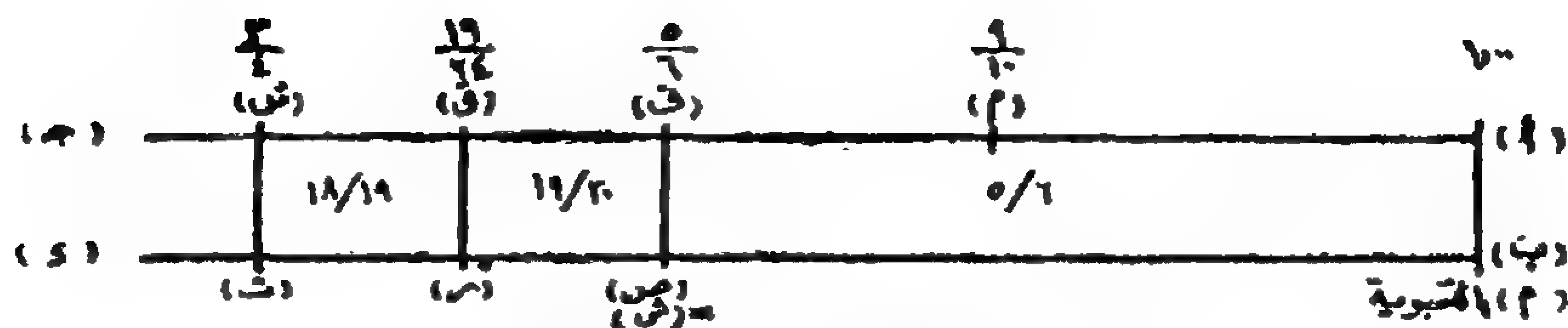
$$\frac{(\text{ش})}{(\text{ب})} = \frac{\text{٥}}{\text{٦}} = \frac{\text{١٠}}{\text{٩}} \times \frac{\text{٣}}{\text{٤}} = \frac{\frac{\text{٣}}{\text{٤}}}{\frac{\text{٩}}{\text{١٠}}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان ( ف . ص ) ، فى هذه التسوية ، ويحده العدد ( ٣٣⅓ ) قياســـا الى أن طول وترى الآلة العدد (٤٠) فرضا .

( ٣ ) ومنتصف ما بين هذا الدستان وبين دستان ( ش . ت ) ، يقع من طول الوتر على نسبة تساوى :
$\frac{\text{٥}}{\text{٦}} \times \frac{\text{١٩}}{\text{٢٠}} = (\frac{\text{١٩}}{\text{٢٤}})$ ، وهذا هو موقع دستان ( ق . ر ) ، ويحده العدد ( ٣١⅔ ) بفرض أن طول وترى الآلة هو (٤٠) ، وبيان ذلك بالرسم :



(ق . ر) فأقولُ ، إنَّ هٰذه الدّساتين ، أعنى (ف . ص) و (ق . ر) و ( ش . ت ) مع المُطلَقَين تحُدُّ أمكِنـةَ أبعادِ الجنسِ الأوسَطِ من الأجناسِ المُسترخِية :



ترتيب دساتين الجنس اللين غير المتتالى الأوسط

و بُرهانُ ذلك ، هو شَبِيهٌ بما قدَّمناهُ فى أبعادِ أقوى(١) الأجناسِ المُسترخِية .

* * *

٥ — « ترتيبُ أبعاد اللّين غيرِ المُتتالِي الأرخىٰ » .

نُريدُ أن نرتِّبَ فيها أرخَى الأجناسِ(٢) المُسترخِيَةِ غير المُتتالِيَةِ .

فنجعَلُ مَسافاتِ أقسامِ ما بين(٣) (س) إلى (ش) مُساويةً لمسافاتِ أقسامِ الدّساتين الجاهليّةِ ، المُتَساوِيةِ المَسافاتِ ، فتصيرُ جميعُها عَشرةَ أقسامٍ .

---

( ١ ) « اقوى الأجناس المسترخية » : يعنى الجنس المتتالى الأشد .

( ٢ ) « ارخى الأجناس المسترخية » : هو الجنس اللين الذى يكون فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة ( ٥/٤ ) أو ما يقرب من هذه النسبة ، وهو اقل الأجناس اللينة ملاءمة ، سواء خلط بغيره من الأجناس القوية او سمع منفردا .

( ٣ ) « اقسام ما بين (س) الى (ش) مساوية ... » :
يعنى الأقسام التى بين (س) ، وهو دستان السبابة الى (ش) وهو دستان الخنصر ، وهى الأقسام المتساوية المسافات التى تغيرت فى التسويات التى سلف ذكرها .

ونشُدُّ على نِهايةِ القسمِ الثامن[1] من جانبِ المَلاوِى دِستانًا ( ف . ص ) ، وعلى مُنتَصفِ ما بين هذا الدّستانِ و بين دستانِ ( ش . ت ) دِستانًا آخر ، وهو دِستانُ[2] ( ق . ر ) .

فأقولُ ، إنّا قد رتّبنا في هذه الآلةِ أرخَى الأجناسِ المُسترخِيةِ غيرِ المُتتالِيَة :

(ترتيب دساتين الجنس اللين غير المتتالى الأرخى)

فبَيِّنٌ ، أنّ نسبةَ ( أ ) إلى ( ف ) نِسبةُ كلٍّ ورُبْع .

وما هو أنّا قسَمنا ما بين ( ف . ص ) و بين ( ش . ت ) في هذه[3] الأجناسِ المُسترخِيةِ بثلاثة أقسامٍ مُتساوِيةٍ ، ثم شدَدنا على ثُلثَى ما بينهما

---

( ١ ) « القسم الثامن من جانب الملاوى » : هو ما يحده العدد (٣٢) من الاقسام العشرة المتساوية المسافات التى يقسم بها ذو الاربعة ، ويقع على نسبة ٤/٥ من طول الوتر .

( ٢ ) ودستان ( ق . ر ) ، واضح انه يقع من تلك الأقسام المتساوية على نهاية القسم التاسع ، على نسبة ( $\frac{٣١}{٤٠}$ ) من طول الوتر .

( ٣ ) « فى هذه الأجناس المسترخية » : اى فى كل واحد من الأجناس اللينة الثلاثة غير المتتالية التى سلف ذكرها .

على أقْرَبِ الأقسام[1] إلى ( ش . ت ) ، حصَلَت لنا فيه أبعادٌ فيها الأجناسُ الثلاثةُ المُسترخِيةُ المُتتالِيةُ[2] .

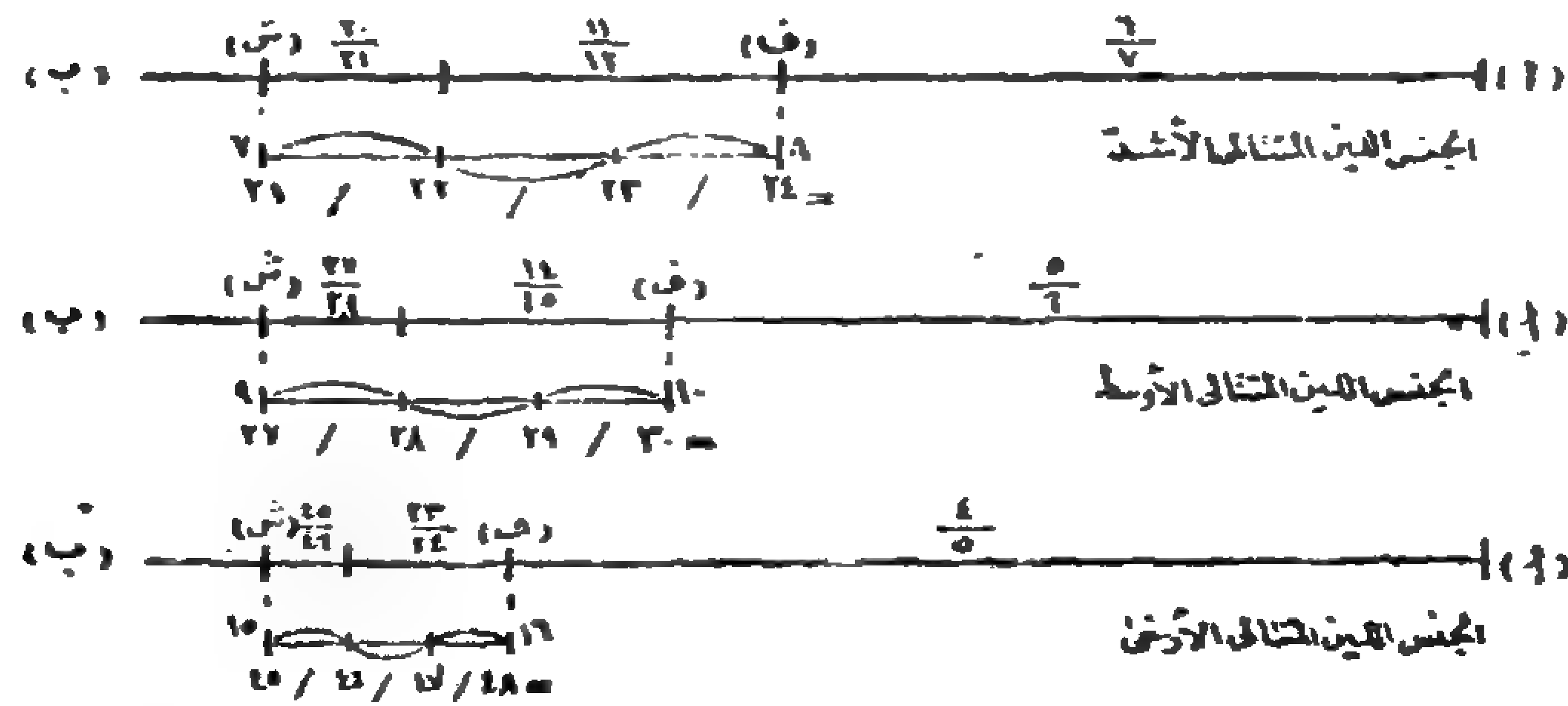
فهٰذه هى السَّبِيلُ التى بها يُمكِن ترتيبُ الأجناسِ المُسترخِيَة فى هذه الآلةِ .

فإذ قد بَلَغنا هذا المبلَغَ ، فقد سَهُل علينا وُجْدانُ الطّريقِ إلى تَرتيبِ القويّةِ من الأجناسِ فيها ، وأقوَى الأجناسِ القويَّة .

والأفضَلُ فيها ، أن تُرتَّبَ فى الآلاتِ التى تَقوِّى نَغَمها أكثَرَ ، وهٰذه

---

(١) قوله : « على ثلثى ما بينهما ، على أقرب الاقسام الى ( ش . ت ) » : يعنى ، أن تقسم مسافة ما بين دستان ( ف . ص ) وبين دستان ( ش . ت ) فى كل واحد من الاجناس الثلاثة غير المتتالية ، بثلاثة أقسام متساوية ثم يشد دستان ( ق . ر ) فى كل جنس منها على نهاية القسم الثانى مما يلى دستان ( ف . ص ) ، فيحدث من ذلك ابعاد الترتيب المنتظم المتتالى فى كل واحد منها ، وبيان ذلك :




(٢) والأجناس المسترخية الثلاثة ، على الوجه المتتالى وغير المتتالى ، جميعها غير ملائمة فى المسموع ، لا سيما الأرخى والأوسط منها ، أما الأشد فيمكن أن تسمع نغمه مخلوطة بأحد الأجناس القوية .

ليست هَيْئاتُها[1] هَيْئاتٍ تُزِيدُ فى قوةِ المُقوَّى ، لـكن ، ربمَا أُحْتِيجَ إلى أن نُساوِقَ هذه الآلةَ بسائرِ الآلاتِ الأُخَر ، فيَضطَرُّ الإنسانُ أن يُرتِّبَ فيها الجنسَ المُستَعملَ فى تلك الآلات .

* * *

٦ — « ترتيبُ أبعاد الجنس القويّ المُتصل الأوسَط » .

فنريدُ أن نُرتِّبَ فى الآلةِ أبعادَ المُتَصِلِ الأوسَط[2] .

فنقسِمُ مسافةَ ما بين ( أ ) إلى تمامِ كُلٍّ ورُبع كلٍّ بنصفَيْنِ[3] ، ونشُدُّ على المُنتصَفِ دستاناً ، فيكون ذلك دستانَ ( م . ن ) .

فتصيرُ نسبةُ ( أ ) إلى نغمةِ ( م ) نسبةَ كلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ ، فيبقى ما بين ( م ) إلى نهايةِ كُلٍّ ورُبْعِ كلٍّ ، نسبةَ كلٍ وثُمْنِ كلٍّ :

ترتيب دساتين الجنس القوى المتصل الأوسط غير المنتظم

---

( ١ ) « وهذه ليست هيئاتها . . . » : يعنى بها آلة الطنبور .

( ٢ ) « المتصل الأوسـط » : هو ذو الأربعة الذى يتصل فيه بعدان فى ثلاثة نغم بالحدود ، ( ١٠/٩/٨ ) ، فاذا رتب ترتيبا منتظما متتاليا ، فانه يؤخذ فى المتوالية بالأعداد : ( ٣٢/٣٠/٢٧/٢٤ ) .

( ٣ ) وتقسيم مسافة ما بين ( أ ) الى تمام النسبة ( ٤/٥ ) بنصفين ، هو أن يرتب طرفا النسبة فى متوالية عددية بالحدود ، ( ٨/٩/١٠ )، فيقع منتصف هذه المسافة على نسبة ٩/١٠ من نغمة ( أ ) .

فقد رتَّبنا فيهـا المُتَّصِل الأَوسَطَ ، غير أنّ البُعـدَ الأَعظمَ[1] قد رُتِّبَ في الوسَطِ .

ونُريدُ أن نرتِّبَهُ[2] في الطَّرَفِ الأَثقَلِ :

فنُحزِّقُ وترَ ( ب ـ د ) حتى يُساوِي مُطلَقُه نغمةَ[3] ( م ) ، ثم نَنظُرُ ، أين تخرجُ نغمةُ[4] ( ف ) فيما بين ( ن ) و بين ( ت ) فنشُدُّ عليه دستانَ ( ق . ر ) .

---

( ١ ) قوله : « غير أن البعد الأعظم قد رتب فى الوسط » :
يعنى ، وقد رتب فيه البعد الطنينى وسطا بين البعدين الآخرين ، وهـذا النوع من انواع المتصل الأوسط هو المسمى بالترتيب غير المنتظم .

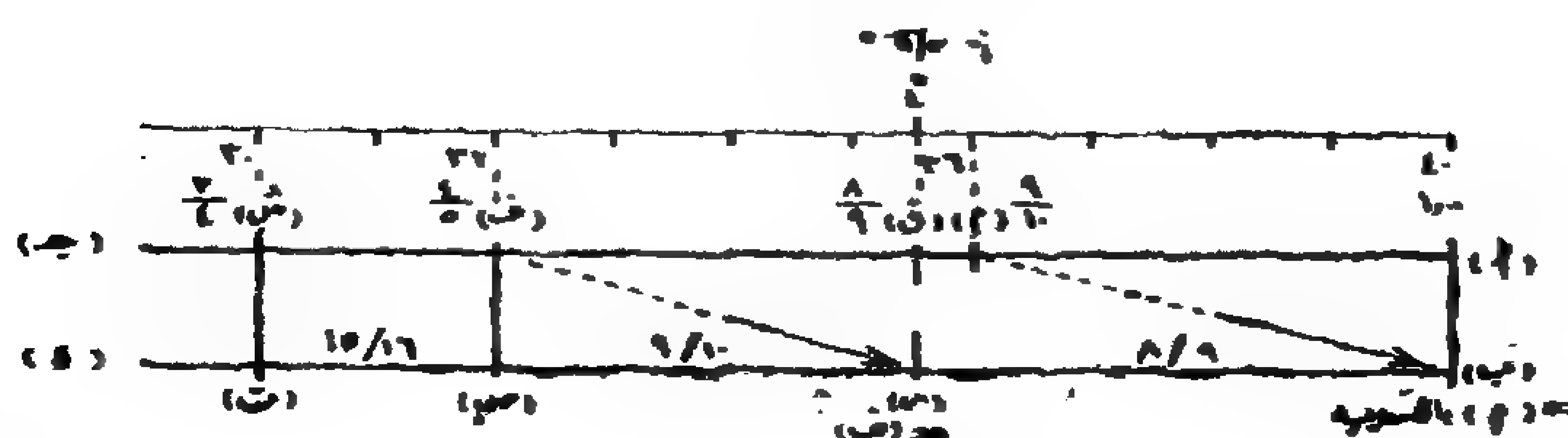
( ٢ ) « ... نرتبه فى الطرف الأثقل » : أى ، نرتب البعد الطنينى طرفا أثقل فيصير فى النوع المتتالى المنتظم على استقامة .

( ٣ ) « ... حتى يساوى مطلقه نغمة ( م ) » : أى ، حتى يصير بين نغمتى المطلقين النسـبة ( ٩/١٠ ) ، وهى نسبة ( م ) الى ( أ ) فى وتر ( أ ـ جـ ) ، فى التسوية التى سلفت .

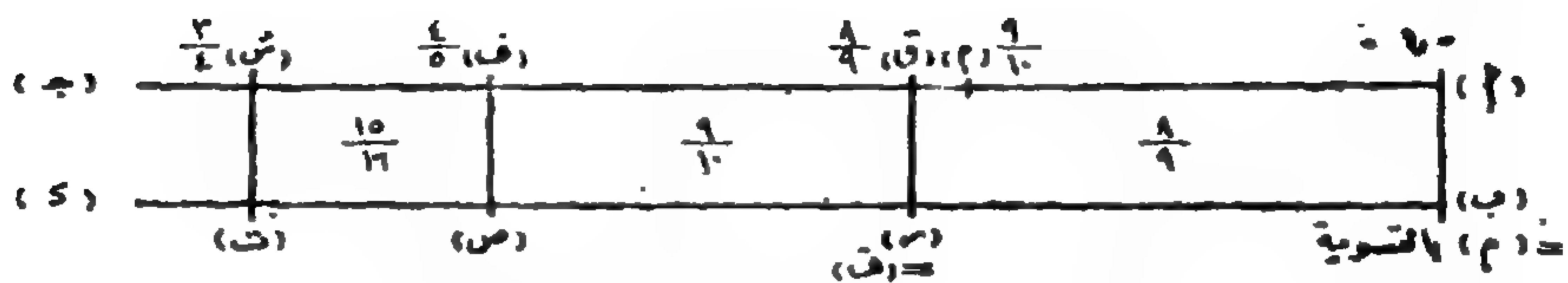
( ٤ ) نغمة ( ف ) ، لما كانت على نسبة ٤/٥ من نغمة ( أ ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة ( ٩/١٠ ) من نغمة ( أ ) بالتسوية ، فاذا ، نغمـة ( ف ) تخرج من وتر ( ب ـ د ) على نسبة من طول الوتر تساوى :

$$\frac{(\text{ف})}{(\text{ب})} = \left(\frac{٨}{٩}\right) = \frac{١٠}{٩} \times \frac{٤}{٥} = \frac{\frac{٤}{٥}}{\frac{٩}{١٠}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان ( ق . ر ) ، فى هذه التسوية :



فيكون بين هذا الدَّستانِ و بين نغمتَيْ ( أ ) و ( ب ) كُلٌّ وثُمنُ كُلٍّ ، فيَبقَى ما بين هـذا الدَّستانِ إلى نغمتَيْ ( ف ) و ( ص ) كُلٌّ وتُسْـعُ كُلٍّ ، ويَبقَى بين ( ف . ص ) و بين ( ش . ت ) كلٌّ وجزءٌ من خمسة عَشر جُـزءاً من كلٍّ :



ترتيب دساتين الجنس القوى المتصل الأوسط المنتظم

وذلك هو المُتَّصِلُ الأَوسَطُ ، بُرهانُ ذلك يَتبَيَّنُ إذا تأَمَّله الإنسانُ .

* * *

٧ — « ترتيبُ أبعاد القويِّ ذِى المدَّتينِ »

فنُرِيدُ الآن أن نُرتِّبَ فيه القويَّ ذا المدَّتيْن[١] :

فنحزُقُ وتَرَ ( ب ـ د ) حتى تُساوِى نَغمةُ مُطلَقِه نغمةَ دستانِ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ ، الذى فى الطَّرَف[٢] ، ثم نَنظرُ ، أين تَخرجُ نغمـةُ هذا الدَّستانِ التى

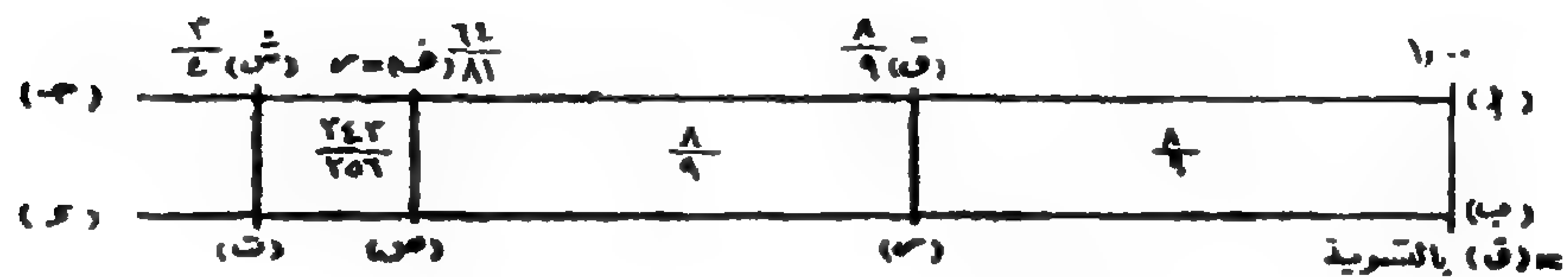
---

( ١ ) « ... القوى ذا المدتين » : يعنى الجنس ذا التضعيف الأوسط ، الذى ترتب أبعاده الثلاثة من بعدين طنينين ثم بعد بقية .

( ٢ ) « ... الذى فى الطرف » : اى ، دستان ( ق . ر ) ، فى التسوية السابقة ، الذى فى الطرف الأثقل على بعد طنينى من كل من مطلقى الوترين .

فى[1] وترِ (ب ـ د) من وترَ (أ ـ ج)، ونَشُدُّ على ذلك المكانِ دِستاناً آخرَ، وهو دِستانُ (ف. ص).

فأقولُ، إنَّ هذه الدّساتينَ تَحُدُّ أطرافَ أبعادِ الجنس القَوِىِّ ذِى المدَّتَيْن، والبُرهانُ عليه ليس يَعسُر إحضارُه على النّاظِر : ٢٥٦ د




ترتيب دساتين الجنس القوى ذى المدتين

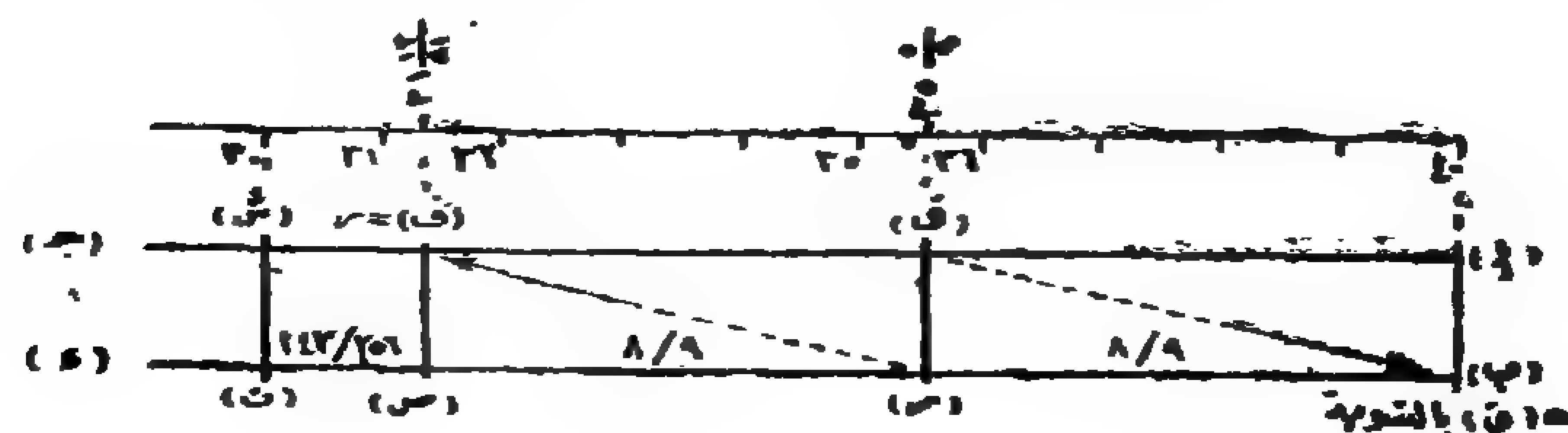
* * *

---

(١) قوله : « أين تخرج نغمة هذا الدستان التى فى وتر (ب ـ د) » :
يريد، ثم ننظر أين تخرج نغمة (ر) التى فى وتر (ب ـ د) من وتر (أ ـ جـ).
ونغمة (ر) هذه، لما كانت على نسبة (٩/٨) من نغمة (ب)،
ولما كانت نغمة (ب) مساوية (ق)، بالتسوية، وهذه على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ)،
فاذاً، نغمة (ر) تخرج من طول وتر (أ ـ جـ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ر)}{(١)} = \frac{٦٤}{٨١} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٨}{٩}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ف . ص)، فى هذا الجنس :



## ٨ — « ترتيبُ أبعاد الجنس المُتّصل الأرخَى »

ونُرِيدُ الآنَ أن نُرتِّبَ فيها أرخَى القويِّ ، المُتّصِلَ(١) الأوّلَ :

فنُبقِي الآلةَ على تَسوِيةِ كُلٍّ(٢) وثُمنِ كُلٍّ ، ثم ننظرُ ، أين تخرجُ نغمةُ(٣) (ع)

---

(١) فى النسخ : « ... القوى المنفصل الأول » ، وهو تحريف ، لأن سياق القول يدل على ترتيب ابعاد الجنس القوى المتصل الأرخى ، الذى يرتب بتوالى النسب : ( ٧/٨ ) و ( ٨/٩ ) و ( ٢٧/٢٨ ) ، وقد أثبتناه كذلك بالأصل .

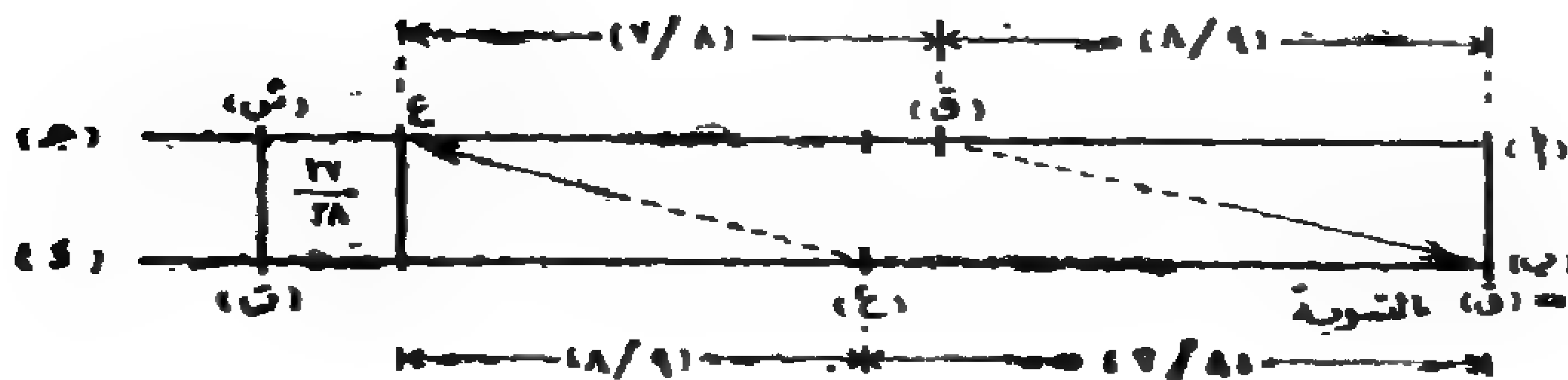
وأما المنفصل الأرخى ، فهو الجنس الذى ترتب أبعاده الثلاثة بتوالى النسب : ( ٧/٨ ) و ( ٩/١٠ ) و ( ٢٠/٢١ ) .

(٢) قوله : فنبقى الآلة على تسوية كل وثمن كل » :
اى : ونجعل الآلة مسواة كما فى ترتيب أبعاد المتصل الأوسط ، بأن تكون نغمة مطلق الوتر ( ب — د ) مساوية نغمة (ق) فى وتر ( أ — جـ ) ، فيصير بعد ما بين نغمتى المطلقين بنسبة ( ٩/٨ ) .

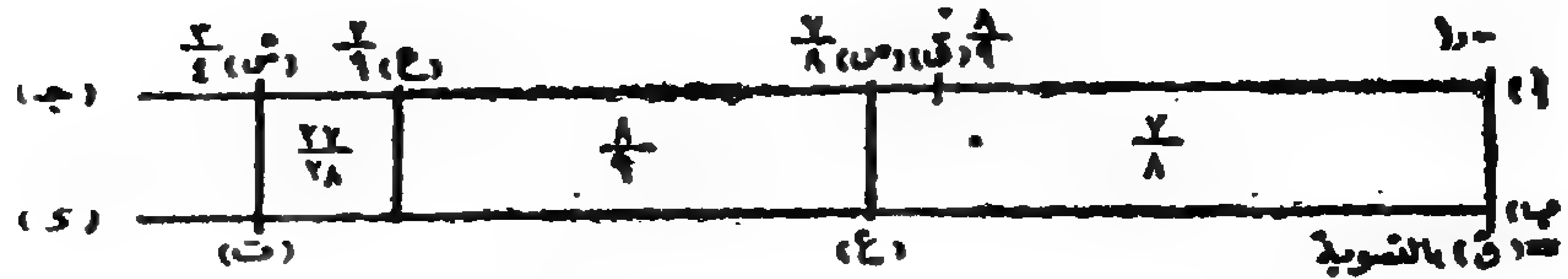
(٣) « نغمة (ع) » ، يعنى بها نغمة دستان ( س . ع ) أصلا فى تسوية الطنبور ، فى الدساتين الجاهلية ، وهو على نسبة ( ٨/٧ ) من مطلق الوتر .

ونغمة (ع) ، هذه ، لما كانت على نسبة ( ٨/٧ ) من نغمة (ب) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة ( أ ) بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ع) ، تخرج فى وتر ( أ — جـ ) على نسبة من طول الوتر تساوى :

$$\frac{(ع)}{(أ)} = \frac{٧}{٩} = \frac{٧}{٨} \times \frac{٨}{٩}$$



من وترِ ( أ ـ جـ ) فنشُدُّ عليه دِستاناً ، فأقولُ ، إنّ هذه الدّساتينَ تَحُدُّ أطرافَ أبعادِ المُتّصِل الأوّلِ[1] .




ترتيب دساتين الجنس القوى المتصل الأول

بُرهانُ ذلك ، أنّ نسبةَ ( أ ) إلى ( ب ) نِسبةُ كلٍّ وثُمْنِ كُلٍّ ، ونسبةَ ( ب ) إلى ( ع ) نسبةُ كلٍّ وسُبْعِ كلٍّ .

فإذاً ، نغمتاَ ( أ ) و ( ع ) تُحيطانِ بمجموعِ[2] نِسبتَىْ كُلٍّ وثُمْنِ كُلٍّ ، وكلٍّ وسُبْعِ كُلٍّ . ٧٠ م

ونغمةُ ( ع ) مُساويةٌ لنغمةِ هذا الدّستان ، الحادثةِ فى وترِ ( أ ــ جـ ) .

فإذاً ، نغمتا ( أ ) وهذا الدستانُ فى وترِ ( أ ــ جـ ) تُحيطانِ بمَجمُوعِ تَيْنِكَ النّسبتَيْن بأعيانِهما ، وذلك ما أردنا أن نُبيِّنَ .

فلْنَــكتَفِ بما قُلناهُ فى ترتيبِ أبعادِ الأجناسِ فى هذه الآلةِ ، ومتى احتَذَى النّاظِرُ فى هذا الــكتابِ حَذْوَ ما قُلناهُ ، أمكنَه أن يُرتِّبَ فى هــذه الآلةِ أجناساً أُخَرَ غيرَ هذه .

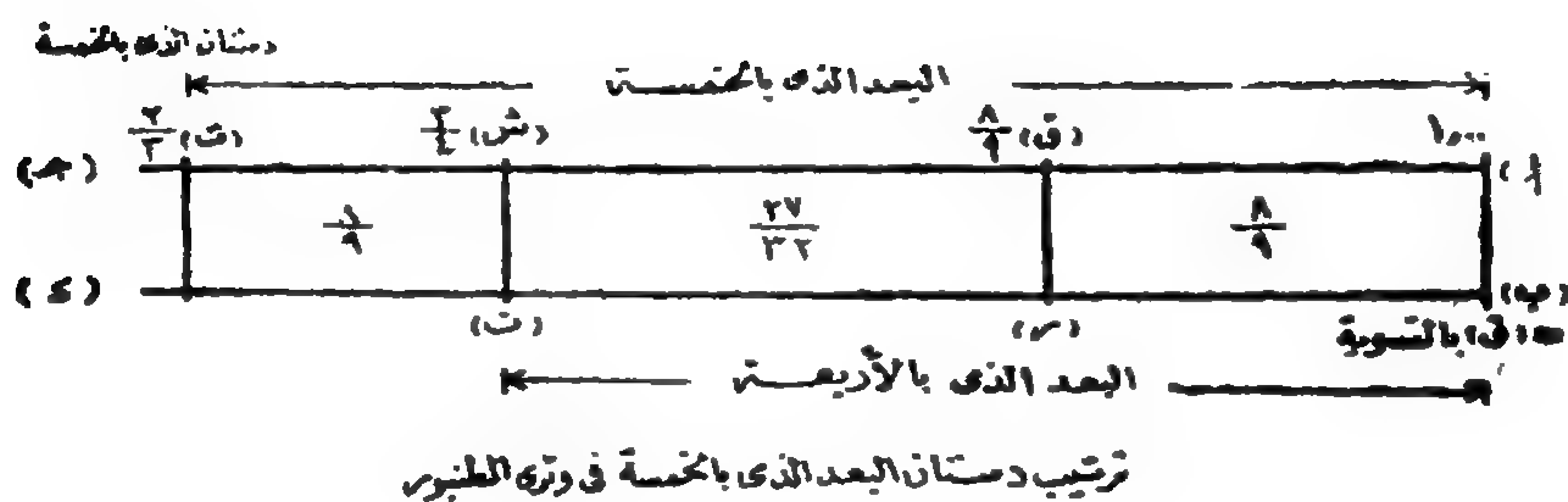
---

( ١ ) فى النسخ : « أبعاد المنفصل الأول » .

( ٢ ) « تحيطان بمجموع نسبتى كل وثمن كل ، وكل وسبع كل » : اى ، وبعد ما بين ( أ ) وبين ( ع ) هــو النسبة ٧ الى ٩ التى تحيط بهاتين النسبتين .

ومتى أحبَّ إنسانٌ أن يُجاوِزَ البُعدَ الذى بالأربعةِ إلى تمامِ الذى بالخمسةِ ،

٢٥٧ د فإنّه يَسهُل عليه ، إذا رُتِّبَ فى الطَّرفِ الأثقلِ كُلٌّ وثُمنُ كُلٍّ ، فإنّه متى سُوِّىَ الوتَرانِ على نسبةِ كُلٍّ وثُمنِ كلٍّ ، ثم نُظِرَ أين تخرجُ نغمةُ[1] (ت) فيما بين (ش) وبين (ج) فشُدَّ هنالِكَ دِستانٌ ، كان ذلك الدّستانُ على نهايةِ البُعدِ الذى بالخمسةِ :



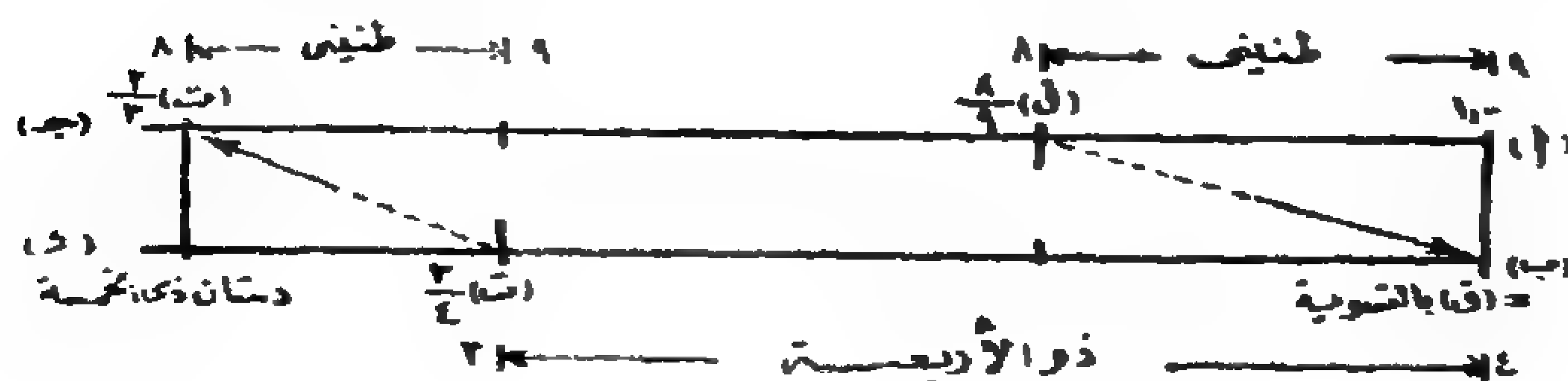
ترتيب دستان البعد الذى بالخمسة فى وترى الطنبور

---

(١) نغمة (ت) ، لما كانت على نسبة (٣/٤) من نغمة (ب)، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (ت) تخرج من وتر (أ ــ ج) ، على نسبة من طول الوتر تساوى :

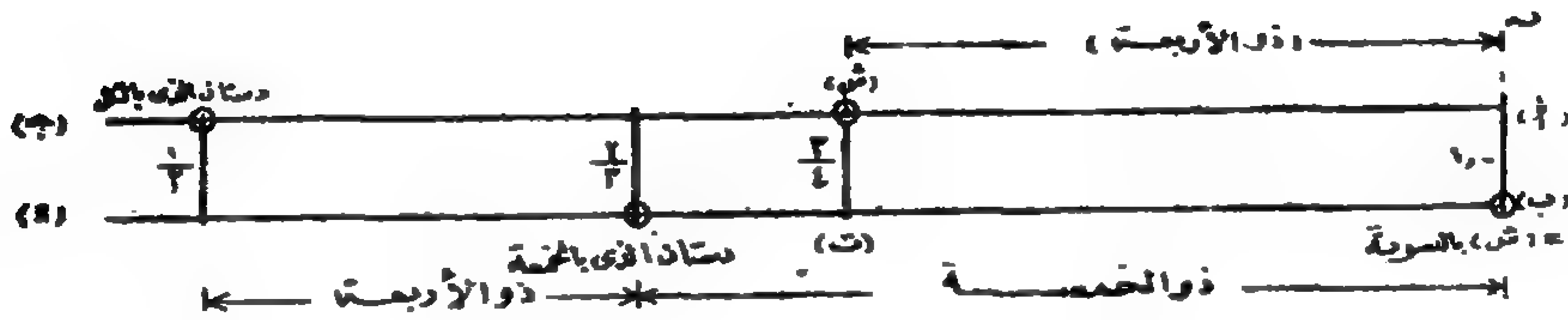
$$\frac{(ت)}{(أ)} = \frac{2}{3} = \frac{8}{9} \times \frac{3}{4}$$

وهذه هى نسبة البعد الذى بالخمسة ، وبيان ذلك :



ونُريدُ الآنَ أن نَبلُغَ فيها البُعدَ الذى بالكُلِّ :

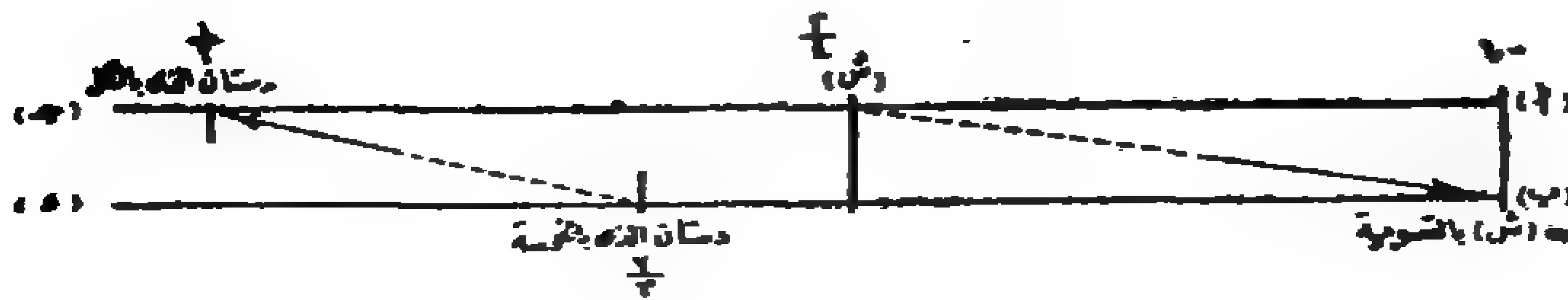
فنَجعَلُ نِسبةَ نغمةِ مُطلَقِ (ب ـ د) إلى نغمةِ مُطلَقِ (أ ـ ج) نسبةَ الذى بالأربعةِ ، وذلك أن نَحزُقَ وترَ (ب ـ د) حتى يُساوِى مُطلَقُه نغمةَ (ش) ، ثم نَنظُرُ ، أينَ تَخرجُ نغمةُ دستانِ الذى بالخمسةِ[1] ، التى فى وترِ (ب ـ د) ، من وتر (أ ـ ج) ، فنَشُدُّ هُنالِك دستاناً ، فأقولُ ، إنَّ ذلك الدَّستانَ على نهايةِ البُعدِ الذى بالكُلِّ :




---

(١) قوله : « ثم ننظر أين تخرج نغمة دستان الذى بالخمسة » :
يعنى بذلك نغمة الدستان الحادث فى التسوية السابقة ، عندما رتب فى هذه الآلة البعد الذى بالخمسة .
ونغمة هذا الدستان لما كانت على نسبة ( ٣/٢ ) من مطلق الوتر ( ب ـ د ) ،
ولما كانت نغمة (ب) على نسبة ( ٤/٣ ) من ( أ ) ، بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة دستان الذى بالخمسة فى وتر ( ب ـ د ) تخرج من وتر ( أ ـ جـ ) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٣} = \frac{١}{٢}$$ طول الوتر = صياح نغمة (أ) / (أ) :



وبَعد هـــذا فقد يَسهُل علينا أن نشُدَّ ما بين ( أ ) إلى دِستانِ الذى بالــكُلِّ دَساتينَ كثيرةً ، وكذلك قد يُمــكِنُنا أن نُجاوِز دستانَ الذى بالــكلِّ إلى جانبِ
٢٥٨ د الحامِلةِ ، ومع ذلك فقد يَسهُل علينا أن نخلِطَ[1] بين هذه الأجناسِ ، فتُرتَّبُ فى هٰذه الآلةِ مَخلُوطةً بينها .

وقد أرشَدنا بما قدَّمناهُ من القَولِ إلى أنحاء ترتيبِ كلِّ واحدٍ من الأجناسِ ، فلنَستعمِل فى ترتيبِ المَخلُوطةِ تلك الأنحاء بأعيانِها ، فإنَّه متى رُتِّبت أبعادُ جنسٍ بالنَّحوِ الذى ذُكِرَ فيما قَبْلُ ، ثم أُبقِيَتْ تلك الأبعادُ على حالِهــا ، ثم رُتِّبت بَعدَها أبعادٌ أُخَرُ حصَل فيهــــا الصِّنفانِ جميعاً ، وكذلك فيما هو أكثَرُ من صِنفَيْن .

* * *

( تَمام القول فى الطُّنبور البَغدادِىِّ )

وإذا قد انتهَى بنا القَولُ إلى هاهُنا ، فليس يَخفَىٰ بعدَ هذا كيفَ السَّبيلُ إلى أصنافِ التَّسوياتِ التى تُمــكِن فيها[2] ، ولا يَعسُر أيضــاً إحصــاء النَّغمِ والأَبعادِ التى تُوجَد فى تَسوِيةٍ تَسوِيةٍ ، وأىُّ تلك مُتلائمةٌ وأيُّها غيرُ مُتلائمةٍ ، وقد بانَ مع ذلك كيفَ السَّبيلُ إلى أن يُساوِقَ[3] بهذه الآلةِ العودُ .

---

( ١ ) « نخلط بين هذه الأجناس » : يعنى أن نجمع فى الآلة دساتين يمكن أن تخرج منها الأجناس التى سلف ذكرها مخلوطة .

( ٢ ) « التسويات التى تمكن فيها » : أى ، التى تمكن فى الطـــنبور البغدادى .

( ٣ ) « يساوق بهـذه الآلة العود » : يعنى ، أن يصاحب بنغمها آلــة العـــود .

وهـــذه الأشياء فقد يُمكِن النّاظرُ، بعد أن بَلَغنا فى تَلْخِيصها هذا المَبلغَ ، أن يأتِىَ بها من تِلقاء نَفسِه ، فلذلك تَركْنا نحنُ إثباتَها فى هٰذا الكتاب .

وقد تَبيَّن أنّ هذه الآلةَ ، بحسَب ما اُعْتِيدَ أن يُلحَّنَ عليها ناقِصةٌ جداً ، وإنّما تَكمُل بالأشياءِ التى وصَفْناها ، ولمّا كانت هـذه الآلةُ ناقِصةَ النَغمِ ٨٢ س
والأبعادِ ، صارت الألحانُ التى رُكِّبتْ من نغمِها المُعتادةِ إلى زَمانِنا هذا ألحاناً ٢٥٩م
ناقِصةَ ردِيئةَ التأليف ، فلذلك لا يُمكِن أن يُلَحَّن بتلك الألحانِ فى هـذه الآلةِ متى أُكمِلَت[1] بما ذُكِر فى كِتابنا هذا .

ولهذا السّببِ يَجبُ متى أراد إنسانٌ أن يُلحِّنَ عليها بعد تَكميلِها أن يُغيِّر تأليفَ الألحانِ المُعتادةِ فيها ، إمّا بزيادةٍ فيها أو بنُقصانٍ منها ، أو بإبدالِ نغمةٍ مَكانَ نغمةٍ أو بتَبْديلِ التّرتيبِ المُعتادِ فيها ، أو أن يُركِّب لهذه الآلةِ ألحاناً غيرَ الألحانِ المُعتادةِ فيها إلى زَمانِنا هذا ، وذلك يَسهُلُ جداً متى أُحصِىَ ما فيها من المُتلائِماتِ والمُتنافِراتِ من الأبعادِ والنَّغم ، ومُيِّز بعضُها عن بعض وتُخيِّرتْ لها الإنتِقالاتُ والإيقاعاتُ المُشاكِلةُ[2] لها .

---

( ١ ) قوله : « متى أكملت بما ذكر فى كتابنا هذا » :
يريد بذلك أن الألحان التى كانت تسمع قديما من دساتين الآلة قبل تكميلها بما سلف ذكره فى هذا الكتاب ، لا يمكن ان تستقيم على الدساتين المستحدثة التى سلف القول فيها ، الا اذا تغير تأليف تلك الألحان التى كانت معتادة فيها .

( ٢ ) « المشاكلة لها » : اى التى تناسبها فى أجناس التأليف الحادثة فيها.

وإحصاء هذه وتخيّر المُشاكلاتِ لما من الإنتقالاتِ والإيقاعاتِ وسائرِ الأشياءِ الأُخَرِ التى عُدّدتْ ، فى كتابِ الاسْطَقِسات ، فليس يَعسُر على من تفرّغَ لها أدنىٰ فَراغ .

والأَشْبهُ أن نَنظُرَ فى هذه الأَشياء ونَستَقْصِيَ أمرَها بقَدْرِ الطّاقَةِ عند القَوْلِ فى تَركِيب الأَلحان .

وليَكُن هٰذا المِقدارُ من القَوْلِ فى هذه الآلةِ كافياً ، إذ فيه بَلاغٌ وتَوفِيَةٌ لِما قَصَدْنا بذِكْرِها منذ أَوّلِ الأَمرِ .

* * *

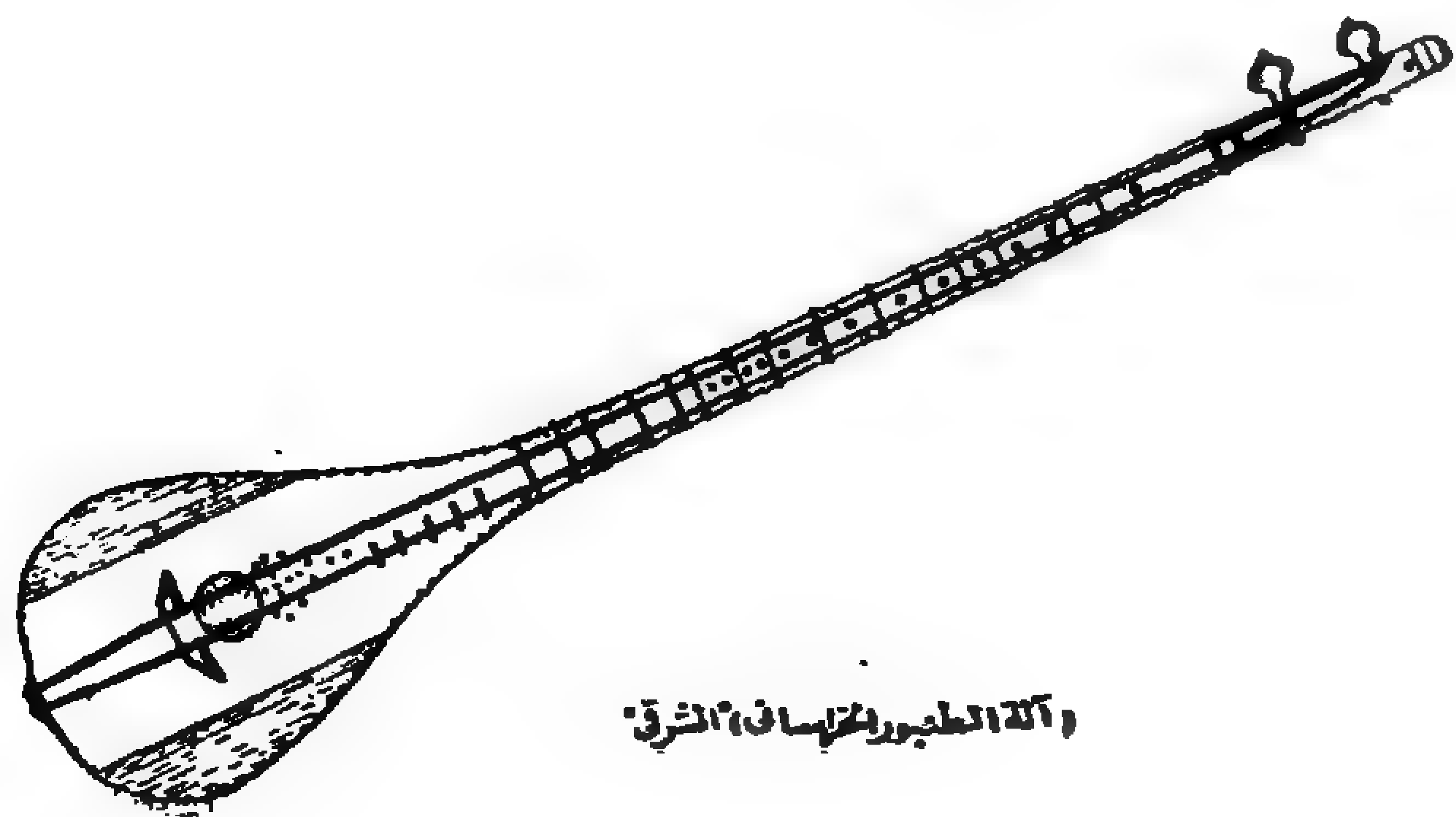
## ٢ — « الطُّنبورُ الخُراسانِىّ »

ولنَقُلِ الآنَ فى الطُّنبورِ الخُراسانِيّ[1] ، ونَسلُكُ فيه المَسلَكَ الذى سَلَكْناهُ ٢٦٠ د

فيما سلَفَ فنقولُ :

---

(١) « الطنبور الخراسانى » : يعنى به الصنف الكبير من صنفى الطنبور ، ومن هذا الصنف الطنبور المسمى ( بزرك ) ، والطنبور التركى ، والطنبور البلغارى ، والطنبور الشرقى .
ونحن نكتفى من هذه بشكل « الطنبور الشرقى » لقربه من وصف هذه الآلة ولكونه يستعمل فيه وتران :



« آلة الطنبور الخراسانى » الشرقى

إنّ هذه الآلةَ قد تختلِفُ بخِلقتِها[1] اختِلافاً ما عند أهل البُلدانِ المُختلفةِ ، وتختلِفُ أيضاً فى الطُّولِ والقِصَرِ والعِظَمِ والصِّغَرِ ، ويُستَعمل فيها كلِّها وترانِ مُتَساوِيا الغِلَظ ، وهذان الوَتَرانِ يُشَدَّانِ فى قائمتِه التى تُسمّى « الزِّبيبة » ، ثم يمُرّان مُتوازِيَيْن فيَجوزانِ على الحامِلةِ التى على وجهِ الآلةِ فى تحزِيزَيْن منها يُبعِدان ما بين الوتَرَيْن ، ثم يمُرّ الوتَرانِ من الحاملةِ على التوازى إلى أن يَنتهيا إلى أنفِ هـذِه الآلةِ ، ويَجوزانِ هُنالِك فى مَجازَيْنِ مُتبايِنيْن ، بُعدُ ما بينهما مُساوٍ لبُعدِ ما بين تَحزِيزَى الحامِلة ، ويَنتَهيانِ بعد ذلك إلى مَلْوَيَيْن مَوضوعَيْن على ٧١ م

مَــكانَيْن مُتوازِيَيْن من جانبى[2] الآلةِ .

ودَساتينُها كثيرةٌ مَشدُودةٌ فيما بين الأنفِ إلى قريبٍ من مُنتَصفِ طولِ الآلةِ ، ممّا يَلِى آخِرَ الجُزْءِ المُستدِقِّ منهـا ، فمن دساتينِها ما يَلزَمُ أمـكِنةً واحدةً بأعيانِها عند كلِّ إنسانٍ وفى كلِّ بلدٍ ، ومنها ما قد تتبدَّلُ أمكِنتُها حتى تـكون أمـكِنةُ بعضِ الدَّساتين من هذه الآلة عند قومٍ غيرَ أمكِنتِها عند آخرِين، غيرَ أنّ من هذه المُتَبدِّلة ما استِعمالُهم لها أكثرُ ، ومنها ما استِعمالُهم لها أقلُّ . ٢٦١ د

* * *

---

(١) قوله : « تختلف بخلقتها اختلافا ما » : يعنى ، تختلف فى هيئتها بوجه ما ، لا يخرج بها عن شكله المعتاد .

(٢) قوله : « .. متوازيين من جانبى الآلة » :
يعنى ، ان يكون أحد الملويين منصوبا فى بيت الملوى من الجهـــة الأعلى ، والآخر منصوبا من الجهـــة الأسفل ؛ غير أن هـــذا الوضع فى الملاوى ليس مطلقا فى هذا الصنف من الطنبور .

( الدَّساتينُ الرَّاتبةُ في الطنبور الخُراسانيّ )

والدَّساتينُ الرَّاتِبةُ[1] في هذه الآلةِ على الأكثرِ خمسةٌ ، وقد يُستَعمل أحياناً أكثرُ من خمسةٍ .

فأوّلُ الرَّاتِبةِ مَشدودٌ على تُسْعِ[2] ما بين الأنفِ و بين الحامِلة .

والثاني على رُبعِ[3] ما بينهُما .

والثّالثُ على ثُلثِ[4] ما بينهُما .

والرابعُ على نِصفِ[5] ما بينهما .

---

( ١ ) « الدساتين الراتبة » أى الثابتة التى لا تتبدل عند مزاولى الآلة فى البلدان التى تستعمل فيها .

( ٢ ) « على تسع ما بين الأنف وبين الحاملة » :
أى على تسع طول الوتر المطلق ، فيكون بعد ما بين نغمة هـــذا الدستان وبين نغمة مطلق الوتر بعد طنينى بنسبة ( ٩/٨ ) ، فيشبه فى العود ما بين نغمتى مطلق الوتر وسبابته .

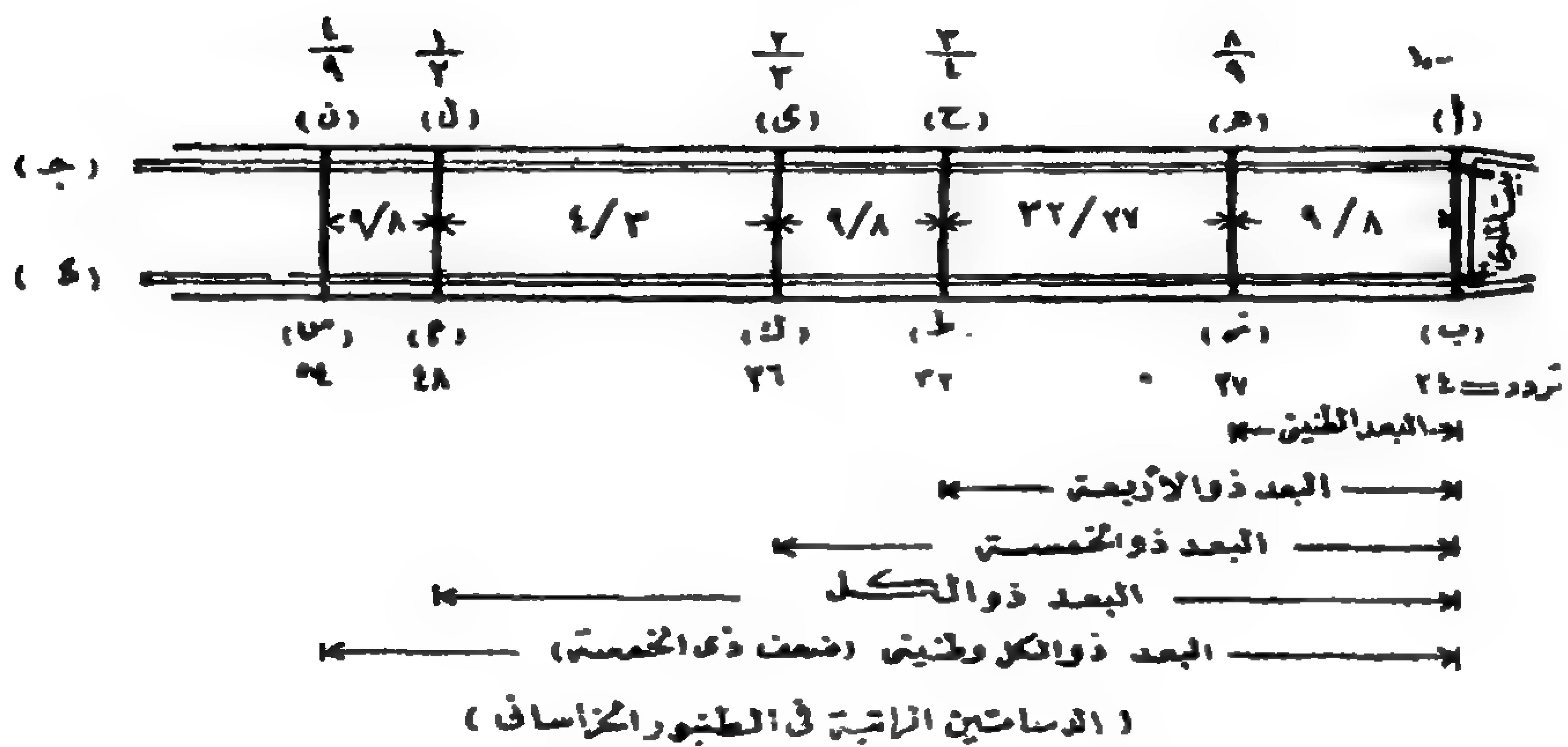
( ٣ ) « على ربع ما بينهما » : أى على نسبة ربع طول الوتر ، فيكون بعد ما بين نغمة هذا الدستان وبين نغمة مطلق الوتر ، البعد الذى بالأربعة بنسبة (٤/٣) ، فيشبه فى العود بعد ما بين مطلق الوتر وخنصره .

( ٤ ) « على ثلث ما بينهما » : اى على نسبة ثلث طول الوتر المطلق ، فيكون بعد ما بين نغمة هذا الدستان ونغمة مطلق الوتر البعـــد الذى بالخمسة بنســـبة (٣/٢) ، فيشـــبه فى آلة العود بعد ما بين مطلق البم وسبابة المثلث .

( ٥ ) « على نصف ما بينهما » : يعنى على نصف طول الوتر بين الأنف وبين الحاملة ، فيكون بعد ما بين نغمة هذا الدستان وبين نغمة مطلق الوتر البعد الذى بالكل بنسبة (٢/١) ، فيشبه فى العود بعد ما بين مطلق البم وبين سبابةالمثنى .

والخامسُ على تُسْعِ ما بين المُنتصَفِ[1] و بين الحامِلةِ .

ولتكن هذه الدّساتين فى وترى ( أ — ج ) و ( ب — د ) ، وليكن على نُقطتَىْ دِستان التُّسع ( هـ . ز ) وعلى نُقطتَىْ دِستان الرُّبع ( ح . ط ) ، وعلى نُقطتَىْ دِستان الثُّلث ( ى . ك ) وعلى نُقطتَىْ دستان النّصف ( ل . م ) ، وعلى نُقطتَىْ دِستان النِّصف وتُسعِ النِّصف ( ن س ) :



( الدساتين الراتبة فى الطنبور الخراسانى )

فنَغمتا ( أ . هـ ) و ( ب . ز ) إذاً ، هما بُعدٌ طَنينىّ .

و ( أ . ح ) و ( ب . ط ) هما الذى بالأربعةِ .

و ( أ . ى ) هو الذى بالخمسةِ .

---

( ١ ) قوله : « على تسع ما بين المنتصف وبين الحاملة » :
يعنى ، على نصف طول الوتر مضافا اليه تسع النصف ، فيقع على نسبة من الوتر تساوى :
$\frac{١}{٢} \times \frac{٨}{٩} = ( \frac{٤}{٩} )$ وهى نسبة ضعف ذى الخمسة .
ونغمة هذا الدستان تشبه فى العود ، بعد ما بين نغمتى مطلق البم وبنصر الزير .

٢٦٢ د فإذا ، ( ح . ى ) هو بُعدٌ طنينيٌّ ، لأنَّه فَضْلُ[١] الذى بالخمسةِ على الذى بالأربعةِ ، وكذلك ( ط . ك ) .

و ( أ . ل ) هو الذى بالكُلِّ فإذاً ، ( ى . ل ) هو الذى بالأربعةِ ، لأنَّه فَضْلُ[٢] الذى بالكُلِّ على الذى بالخمسةِ ، و ( ح . ل ) هو أيضاً الذى بالخمسة ، لأنه فَضْلُ[٣] الذى بالكلِّ على الذى بالأربعة .

و ( أ . ن ) هو الذى بالكُلِّ وزيادةُ بُعدٍ طَنِينِيٍّ .

---

( ١ ) قوله : « لأنه فضل الذى بالخمسة على الذى بالأربعة » :
هو من قبل أن بعد ( أ . ى ) لما كان ذا الخمسة بنسبة ( ٣/٢ ) ،
وبعد ( أ . ح ) هو ذو الأربعة بنسبة ( ٤/٣ ) ،
فاذاً ، فرق ما بينهما ( ح . ى ) هو بعد طنينى ، وذلك لأن :

$$\frac{(\text{ح})}{(\text{ى})} = \left(\frac{٩}{٨}\right) = \frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٢} = \frac{\frac{٣}{٢}}{\frac{٤}{٣}}$$

( ٢ ) قوله : « لأنه فضل الذى بالكل على الذى بالخمسة » :
هو من قبل أنه لما كان بعد ( أ . ل ) ذا الكل بنسبة ( ٢/١ ) ،
وبعد ( أ.ى ) هو الذى بالخمسة بنسبة (٣/٢) ،
فاذا ، فضل ما بينهما (ى.ل) هو البعد الذى بالأربعة ، وذلك لأن:

$$\frac{(\text{ى})}{(\text{ل})} = \left(\frac{٤}{٣}\right) = \frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{١} = \frac{\frac{٢}{١}}{\frac{٣}{٢}}$$

( ٣ ) وقوله : « لأنه فضل الذى بالكل على الذى بالأربعة » :
عائد على أن ذا الكل ( أ.ل ) هو بنسبة (٢/١) ،
وبعد ( أ . ح ) هو ذو الأربعة بنسبة (٤/٣) ،
فالفرق بين هذين هو بعد (ح.ل) ، وهو بعد ذو الخمسة ، من قبل أن :

$$\frac{(\text{ح})}{(\text{ل})} = \left(\frac{٣}{٢}\right) = \frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{١} = \frac{\frac{٢}{١}}{\frac{٤}{٣}}$$

فإذاً ، ( ى . ن ) هو أيضاً[1] الذى بالخمسة ، و ( هـ . ى ) هو أيضاً[2] الذى بالأربعةِ ، من قِبَل أنَّ بُعدَ ( أ . ى ) هو الذى بالخمسة ، و إذا فُصِل منه ( أ . هـ ) وهو بُعدٌ طنينىٌّ ، بقِىَ ( هـ . ى ) الذى بالأربعةِ .

و إذاً ، بُعدُ ( هـ . ن ) هو الذى بالـكُلّ ، من قِبَل أنَّ ( ن . ى ) هو الذى بالخمسةِ ، و ( ى . هـ ) هو الذى بالأربعة ، فَجموعُهما ، بُعدُ[3] ( ن . هـ ) ، هو إذاً البُعدُ الذى بالـكُلّ .

---

( ١ ) « (ى.ن) هو أيضا الذى بالخمسة » :
يعنى ، لما كان بعد ( أ . ن ) هو الذى بالكل وزيادة بعد طنينى ، بنسبة (٩/٤) ، وهذه هى نسبة ضعف ذى الخمسة ، فانه متى فصل منه البعد ( أ . ى ) وهو ذو الخمسة بنسبة (٣/٢) بقى بعد ( ى . ن ) وهو أيضا ذو الخمسة ، من قبل ان :

$$\frac{(\text{ى})}{(\text{ن})} = \left(\frac{٣}{٢}\right) = \frac{٢}{٣} \times \frac{٩}{٤} = \frac{\frac{٩}{٤}}{\frac{٣}{٢}}$$

( ٢ ) قوله : « (هـ.ى) هو أيضا الذى بالأربعة » :
هو من قبل أن ، ( أ . ن ) هو الذى بالكل وزيادة بعد طنينى ونسبته (٩/٤) ، وهــذه هى مجموع ذى الخمسة ( أ . ى ) وذى الخمسة (ى.ن) ، فاذا فصل من ذى الخمسة ( ا . ى ) البعد الطنينى ( ا . هـ ) بقى بعد ذى الأربعة (هـ.ى) ، وذلك لأن :

$$\frac{(\text{هـ})}{(\text{ى})} = \left(\frac{٤}{٣}\right) = \frac{٨}{٩} \times \frac{٣}{٢} = \frac{\frac{٣}{٢}}{\frac{٩}{٨}} = \frac{(\text{ا . ى})}{(\text{ا . هـ})}$$

( ٣ ) بعد ( ن . هـ ) ، هو أيضا ذو الكل ، بوجه آخر ، وهو :
لما كان بعد (أ.ن) هو الذى بالكل وزيادة بعد طنينى ، بنسبة (٩/٤)، ولما كان بعد ( أ . هـ ) هو بعد طنينى بنسبة (٩/٨) ،
فاذاً ، فضل ما بينهما هو ذو الكل ( هـ . ن ) ، وذلك لأن :

$$\frac{(\text{هـ})}{(\text{ن})} = \left(\frac{٢}{١}\right) = \frac{٨}{٩} \times \frac{٩}{٤} = \frac{\frac{٩}{٤}}{\frac{٩}{٨}}$$

فإذاً ، الذى يَقعُ فى كلِّ واحدٍ من الوتَريْنِ ، متى لم يُستَعمَلْ فيه شىءٌ[1] من التّسوياتِ ، من أنواعِ الذى بالكُلِّ نوعانِ فقط ، وهما النّوعُ الأوّلُ والثانى[2] .

والدّساتينُ الرّاتبةُ فى هذه الآلةِ ، سِوى دستان[3] ( ل . م ) ، هى غيرُ مُتبدِّلةٍ ، لا بذَواتِها ، لكنْ ، بحسَبِ الجَمْعِ[4] المُستَعمَل فى هذهِ الآلةِ ، وهو

---

( ١ ) قوله : « متى لم يستعمل فيه شيء من التسويات » :
يعنى ، متى لم يجعل تمديد احد الوترين على نسبة ما من الآخر فى تسوية ما .

( ٢ ) والنوع الأول من هذين ، هو :
ذو الكل الذى طرفاه ( أ ) و (ل) فى وتر ( أ ـ ج )
أو ذو الكل الذى طرفاه (ب) و (م) فى وتر (ب ـ د)
وفى هذا النوع جمعان ، احدهما ذو الكل منفصل الأثقل بتقديم البعد الطنينى ، والآخر ، ذو الكل منفصل الأوسط بتوسط البعد الطنينى .
والنوع الثانى ، هو :
ذو الكل الذى طرفاه (هـ) و (ن) ، فى وتر ( أ ـ ج )
أو ذو الكل الذى طرفاه (ز) و (س) فى وتر ( ب ـ د )
وهذا ، هو جمع ذى الكل منفصل الأحد ، الذى يرتب فيه البعد الطنينى من عند الطرف الحاد .

( ٣ ) قوله : « .. سوى دستان (ل.م) :
يعنى ، والدساتين التى قيل انها راتبة غير متبدلة ، قد يتبدل بعضها بحسب الجمع المستعمل فى هذه الآلة ، سوى دستان (ل.م) على منتصف الوتر ، اذ تخرج منه نغمة المطلق فى كل من الوترين ، بقوة الكل .

( ٤ ) قوله : بحسب الجمع المستعمل ... » :
يعنى ، الجمع المستعمل فيها بحسب تسويتها المشهورة ، وهو ما يكون فيه اطراف ذى الكل منفصل الأوسط قائمة على الدساتين الراتبة فى الآلة .

الذى يُرتَّبُ فيه بُعدُ الإنفصالِ فى وسَطِ الذى بالـكُلِّ ، فأمَّا متى أُستُعمِل فيــه ٨٣ س
الجَمْعُ الذى يُرتَّبُ فيه بُعـدُ الإنفِصالِ الأثقلِ فى الطَّرَف الأثقَلِ ، فإنَّ بعضَ ٢٦٣ د
هذه الدَّساتينِ التى قِيلَ فيهـا إنَّها راتِبةٌ تزولُ[1] لا مَحالةَ من أمكِنَتها ، على
ما قِيلَ فى كتابِ الاسطِقسات .

* * *

( الدساتينُ المُتبدِّلة فى الطُّنبور الخُراسانِىّ )

وأما الدَّساتينُ التى تتَبدَّلُ فهى التى تَقعُ فيما بين هذه الخمسةِ ، ولمَّا كانت التى تَتبدَّلُ ، منها ما قد جرَت العادةُ بأستِعمالِها أكثَرَ عند أهلِ أكثرِ البُلدانِ ، ومنها ما يَستعمِلُها خَواصٌّ من النّاس ، فلنَقُل أوّلاً فى هـذه التى جرَت العادةُ بأستِعمالِها أكثَرَ .

وهٰــذه الدَّساتينُ إنّما تَحدُثُ فيما بين الدَّساتينِ الرَّاتِبَـة بأختـلافِ ترتيباتِ[2] أبعــادِ الجنسِ المُستَعمَل فى هـذه الآلةِ ، وعَددُها قد يَقِلّ وقد يَـكثُر ، غير أنّ عـدَدَها الذى أعتـادَه أكثرُ الجُمهورِ فى أكثرِ الأمر ثلاثةُ عَشر .

وقد تبيَّن أنّه قد يُحتاجُ أحياناً إلى أن يُزادَ فى عَددِ الدَّساتينِ المُتبدِّلةِ ،

---

( ١ ) « تزول من أمكنتها » : اى ترتب ترتيبا آخر فى التسوية المشهورة تبعا لوقوع بعد الانفصال طرفا اثقل لذى الكل .

( ٢ ) « ترتيبات أبعاد الجنس المستعمل » : انواعه فى الجمع .

ليس لِيُستَعملَ نَغَمُ هذهِ الزِّيادات ، لـكن ، لِيُوصَلَ بها إلى ترتيب الدَّساتينِ التى تُستَعمَلُ على الأكثرِ ، على ما ستَقُولُه فيما بعدُ ، وربَّما شُدَّت عليها دساتينُ تَبلُغُ نَيِّفاً[1] وعشرينَ ، ويُستَعملُ نغمُ الدَّساتينِ الزّائدة على مِثالِ ما تُستَعملُ المُجَنَّباتُ فى العُود . ٢٦٤ د

ويجبُ أن نَبتدِئَ بالتى تُستَعملُ فى هذه الآلةِ أكثرَ فأقولُ ، إنّ مُتَبدِّلاتِها على ما قُلْناهُ ثلاثةُ عَشَر :

إثنانِ منها ، فيما بين ( أ ) و بين ( ﻫ ) .

وثلاثةٌ ، فيما بين ( ﻫ ) و بين ( ح ) .

وأثنانِ ، بين ( ح ) و بين ( ى ) .

وأربعةٌ بين (ى) و بين (ل) .

وأثنانِ بين (ل) وبين (ن) .

فيصيرُ عَددُ جميعِ الدَّساتينِ المُستَعملَة فى هذه الآلةِ ، على الأكثرِ ، ثمانية عَشر دِستاناً .

ولْنَرسُم جميعَها فى وتَريْها ، ولْتـكُن الرّاتِبةُ منها هى التى على طَرَفَىْ كُلِّ واحدٍ منها حَرْفانِ حَرْفان ، والمُتبدِّلةُ هى التى على كل واحدٍ منها حَرْفٌ حَرفٌ من الحُروفِ المُعْجَمةِ .

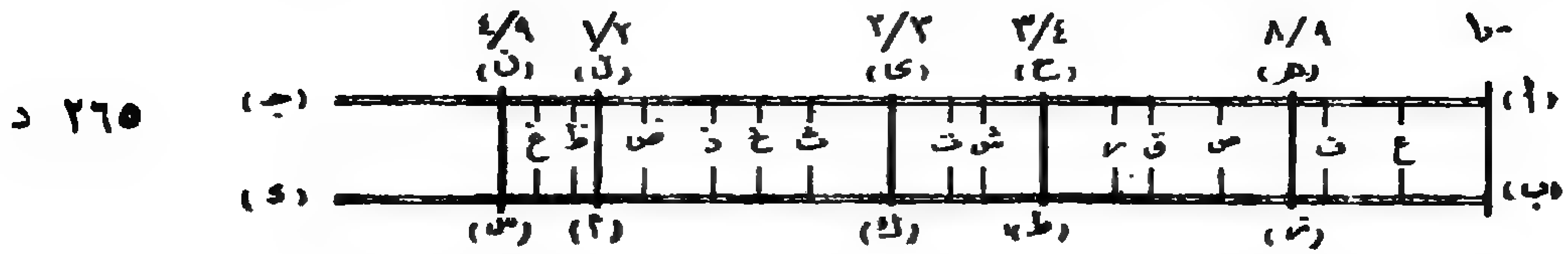
ولْتـكُن حُروفُ المُتَبدِّلةِ هى الحروفُ التى تَتوالىٰ من حرف (ع )

---

( ١ ) « نيفا وعشرين » : اى ، اكثر من عشرين دستانا .

إلى تمام حُروفِ الجُمَّل بالعربيَّة ، وهو حرفُ ( غ ) على ما هو مرسُومٌ هاهنا :

٢٦٥ د




* * *

( إيجادُ أمكِنة الدساتين الرّاتبة )

٧٢ م ولنُبَيِّن الآنَ كيف نَجِد أمكِنةَ جميعِ هـذه الدَّساتينِ فى هـذه الآلةِ ، والسَّبيلُ إلى ذلك ، أن نَمدَ أوَّلاً إلى الوَترَيْن فنَحزُقهما حَزقاً واحـداً ، حتى يَتَساوىْ مُطلَقاهما[1] جميعاً ، ولنجعلْ طبَقيَتَيْهما أوّلاً ألينَ[2] الطّبقاتِ .

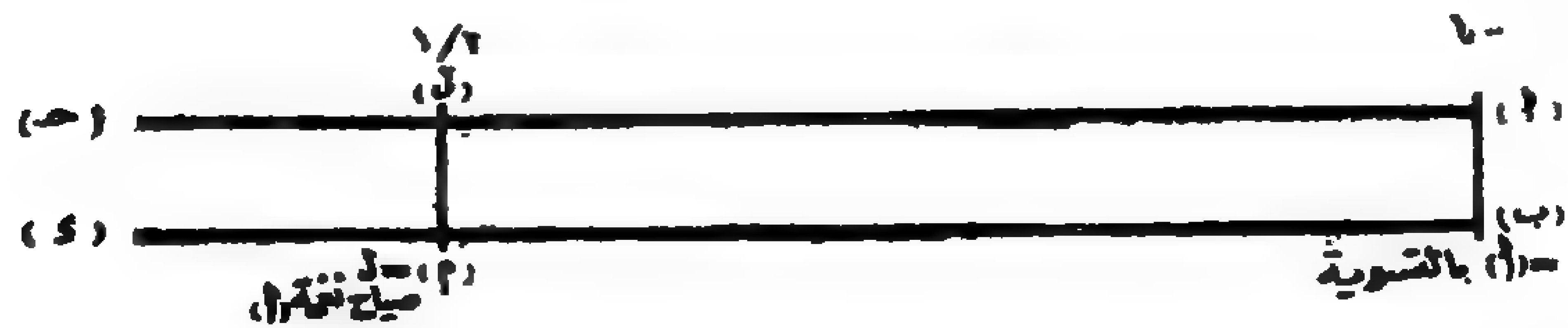
ثم نَنظُر ، أين يَخرجُ صِياحُ نغمةِ[3] ( أ ) من وترِ ( ب — د ) فهنالِك موضِعُ دستانِ ( ل . م ) .

---

( ١ ) « يتساوى مطلقاهما » : اى ، أن تكون نغمة مطلق الوتر ( أ ــ جـ ) « مساوية فى التمديد نغمة مطلق الوتر ( ب ــ د ) .

( ٢ ) « الين الطبقات » : أثقلها تمديدا .

( ٣ ) « صياح نغمة ( أ ) » ، واضح أنه دستان المتصف من كلا الوترين ، وهو دستان ( ل . م ) :




وفى نسخة (د) : « أين يخرج صياح نغمة ( أ ) من وتر (جـ ــ د ) » . وفى هذه النسخة قد جعلت الحـــروف بفرض أن الوتر الأول ( أ ــ ب ) والآخر ( جـ ــ د ) ، غـير أنه فى باقى النسخ « وترا ( أ ــ جـ ) و ( ب ــ د ) » ، وهذا موافق لترتيب الحروف على الدساتين ، ومطابق لـــما سبق القول فيه فى الطنبور البغدادى ، وهو ما أثبتناه بالأصل .

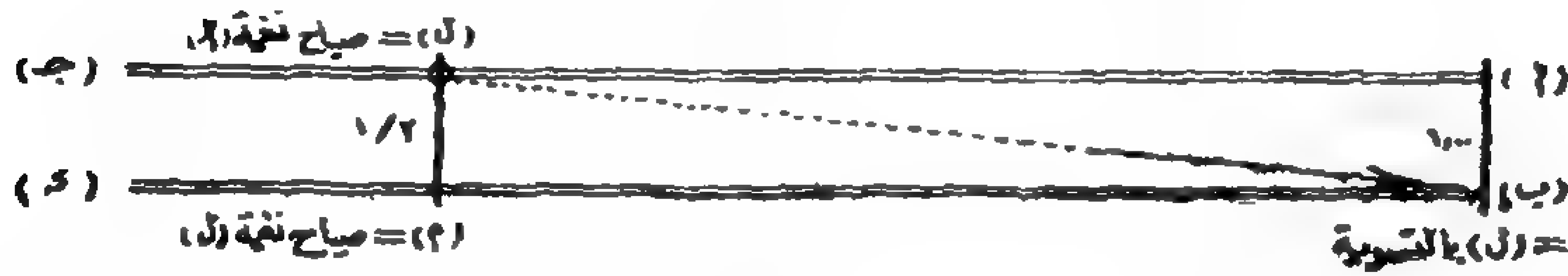
ثم نَحزُق وترَ (ب ـــ د) حتى يصيرَ مُطلَقُه مُساوِياً لنغمةِ[1] (ل)، وحينئذٍ تصيرُ نغمةُ (م) صِياحاً لنغمة (ل).

وعند ذلك نضعُ الإصبَعَ على نقطتَيْ (ل . م) جميعاً، ثم نَنظرُ بُعدَ[2] نغمةِ

---

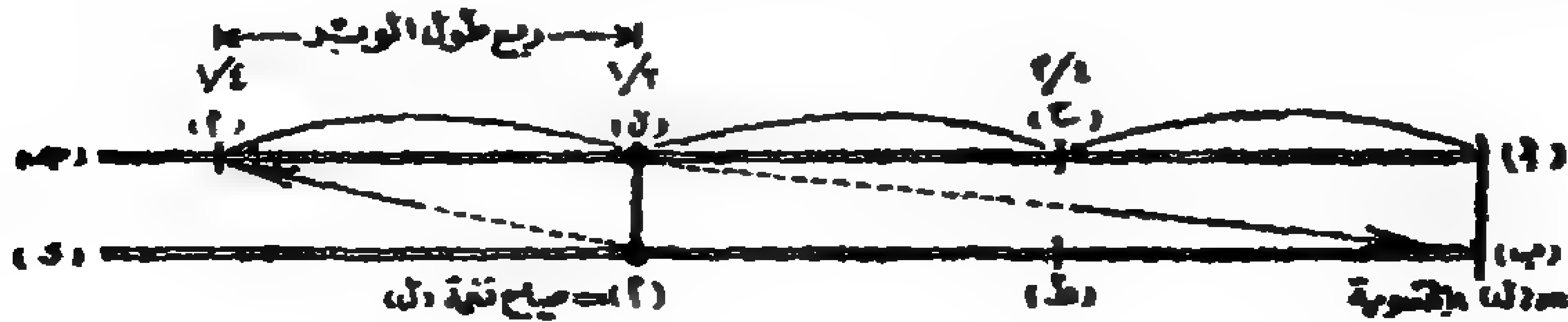
(١) نغمة (ل) لما كانت صياحا لنغمة (أ) فى التسوية الأولى، وكانت نغمة (ب) مساوية لنغمة (ل) فى التسوية الثانية فاذا، نغمة (ب) صياحا لنغمة (أ)، وبين مطلقي الوترين بعد بالكل، فتصير النغم التى فى وتر (ب ـ د) صياحات نظائرها على الدساتين فى وتر (أ ـ جـ)، وهذه شحاجات لتلك، وهذا من قبل أن:

$$\frac{(أ)}{(ل)} = \frac{(أ)}{(ب)} = (\frac{٢}{١})$$ وهى نسبة البعد الذى بالكل:




(٢) فى النسخ: «ثم ننظر (م.جـ) وهو نصف وتر (ب ـ د) أين تخرج ..»، وفى نسخة أخرى: «ثم ننظر نغمة (م) من وتر (أ ـ جـ) أين تخرج»، وكلاهما تحريف، لأن المراد، أن نضع الأصبع على دستان نغمتي (ل) و (م) جميعا، ثم ننظر أين تخرج نغمة (م) مما يلي نغمة (ل)، ثم نأخذ نظير هذا البعد فيما بين (أ) وبين (ل)، فيكون هنالك مواقع دستان (ح . ط).

وبيان ذلك، أنه لما كانت نغمة (م) فى منتصف وتر (ب ـ د)، وهى صياح نغمة (ل) التى هى أيضا من منتصف وتر (أ ـ جـ)، فلذلك، متى نقلت نغمة (م) لتسمع من وتر (أ ـ جـ، فهى انما تؤخذ من نصف ما بين (ل) وبين الحاملة (جـ)، وهذا البعد واضح أنه مساو ربع طول الوتر المطلق، ومتى أخذ نظير هذا البعد فيما بين (أ) وبين (ل)، صار موقع دستان (ح.ط) على نسبة ربع طول الوتر المطلق أيضا، وهو بعد ذى الأربعة:



( م ) ، وهو نِصفُ وترِ ( ل ـــ جـ ) ، أين يَخرجُ فيما بين ( أ ) و ( ل ) ، وهو نِصفُ وترِ ( أ ـــ جـ ) لحيثُ خرَجَ فهُنالِكَ دستانُ ( ح . ط ) .

ثم نَحُطُّ وترَ ( ب ـــ د ) حتى يُساوِي مُطلَقُه نغمةَ[1] ( ح ) ، ثم ننظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[2] ( ل ) من وترِ ( ب ـــ د ) فهُنالِكَ دستانُ ( ى . ك ) .

ثم نَنظُر ، أين تَخرجُ نغمةُ[3] ( ى ) من وترِ ( ب ـــ د ) ، فهنالِكَ دِستانُ ( هـ . ز ) .

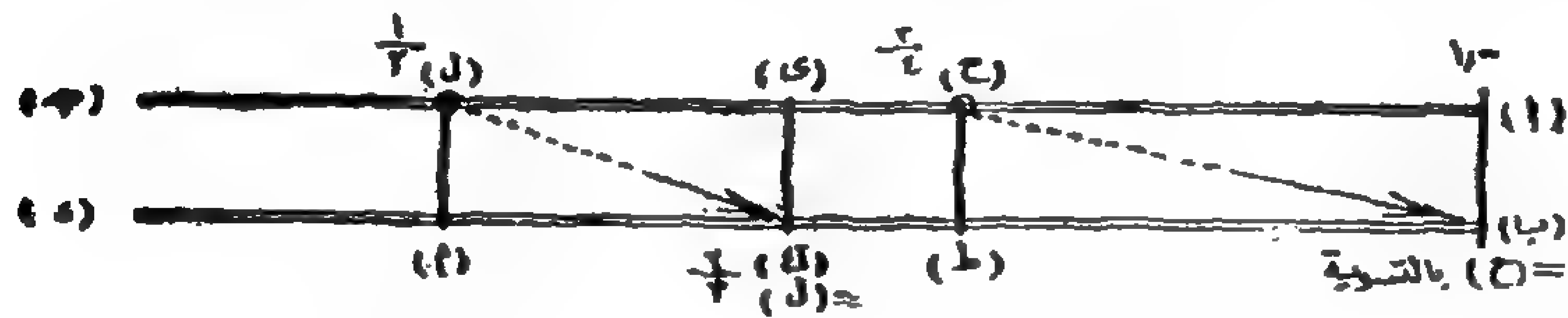
---

( ١ ) « يساوى مطلقه نغمة ( ح ) » : اى ، حتى تصير نغمة مطلق الوتر ( ب ـ د ) مساوية نغمة ( ح ) من وتر ( أ ـ جـ ) فيصير بعد ما بين مطلقيهما بنسبة ( ٤ الى ٣ ) .

( ٢ ) نغمة (ل) ، لما كانت على نسبة ( ١ الى ٢ ) من نغمة ( أ )
وكانت نغمة (ب) مساوية (ح) بالتسوية ، وبينهما النسبة (٣/٤) ،
فانه متى نقلت نغمة (ل) على وتر ( ب ـ د ) ، فانها تسمع منه على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ل})}{(\text{ب})} = \frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٣} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٣}{٤}}$$

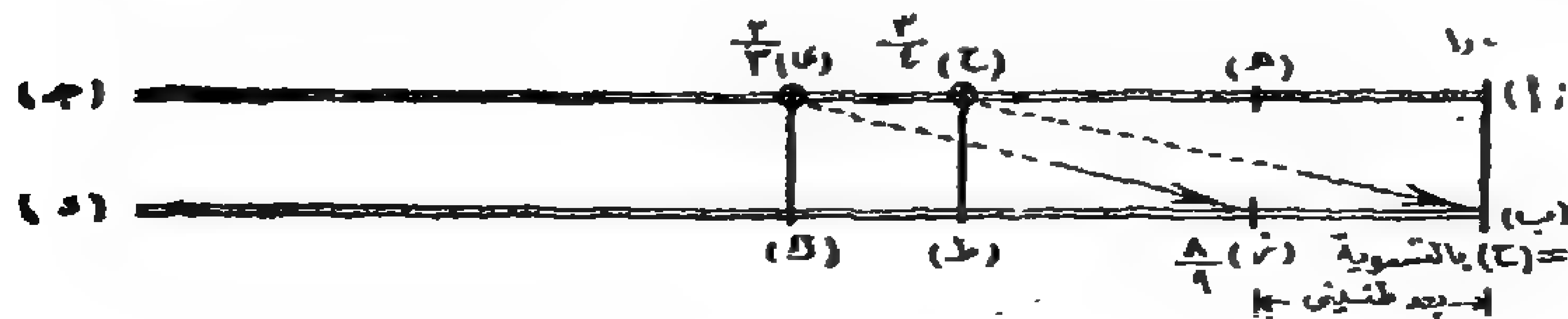
وهذا هو موقع دستان (ى.ك) ، وهو بعد ذى الخمسة :



( ٣ ) نغمة (ى) ، لما كانت على نسبة ( ٢ الى ٣ ) من نغمة ( أ ) ،
وكانت نغمة ( ب ) مساوية ( ح ) وعلى نسبة ( ٣ الى ٤ ) من نغمة ( أ ) بالتسوية ،
فانه متى اخذت نغمة ( ى ) على وتر ( ب ـ د ) ، صارت منه على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ى})}{(١)} = \left(\frac{٨}{٩}\right) = \frac{٤}{٣} \times \frac{٢}{٣} = \frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{٣}{٤}}$$

وهذا هو موقع دستان ( هـ . ز ) ، على بعد طنينى من المطلق :



ثم نحُطُّ وترَ (ب — د) حتى يُساوِى مُطلَقُه نغمةَ[1] (هـ)، ونَنظُر، أين تَخرجُ نغمةُ[2] (م) فيا بين (ل) و (ج) من وتر (أ — ج)، فهُنالِكَ موضِعُ دستانِ (ن . س).

فبهٰذه السَّبيلِ نقِفُ على أمكِنَةِ الدَّساتينِ الرَّاتبة فى هٰذه الآلة.

* * *

(إيجادُ أمكِنة الدَّساتين المُتبدِّلة)

ولنُبَيِّن الآن كيف نجدُ أمكِنَةَ الدَّساتينِ المُتَبدِّلةِ المُستَعمَلةِ فى الأكثَر.

فنُساوِى بين نغمةِ مُطلَق[3] (ب — د) و بين نغمةِ (هـ)، ثم نَنظُرُ، أين ٢٦٦ د

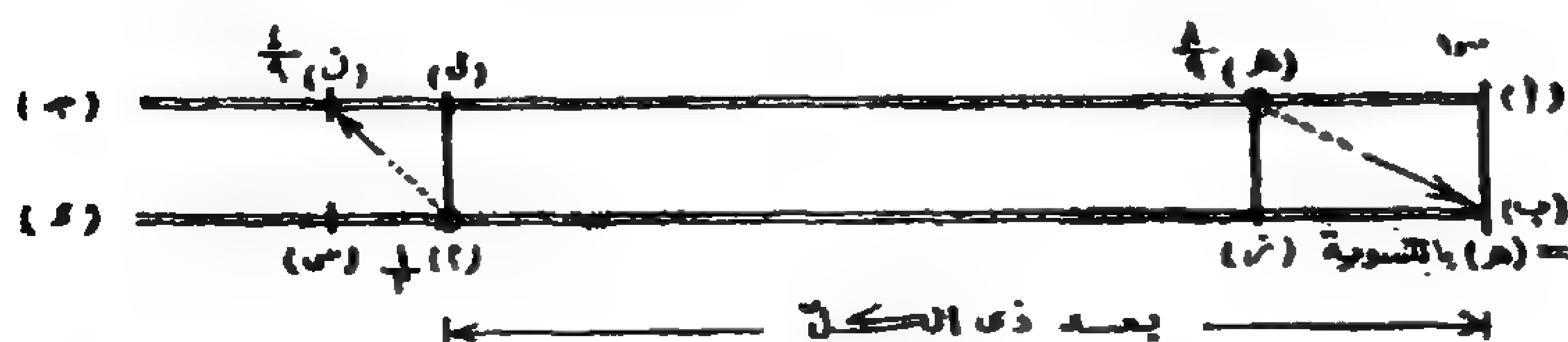
---

(١) « حتى يساوى مطلقه نغمة (هـ) : يعنى ، نرخى وتر (ب ـ د) حتى تصير نغمة مطلقه مساوية (هـ) فى وتر (أ ـ جـ) ، فيصير ما بين نغمتى مطلقيهما بعد طنينى بنسبة (٨/٩).

(٢) نغمة (م) ، لما كان دستانها مشدود على نصف وتر (ب ـ د) ، فنسبتها الى (ب) كنسبة (٢/١) ، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة (م) تسمع من وتر (أ ـ جـ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(م)}{(أ)} = \frac{٤}{٩} = \frac{٨}{٩} \times \frac{١}{٢}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ن . س) ، وهو بعد ذى الكل وزيادة بعد طنينى :




(٣) قوله : « فنساوى بين نغمة مطلق (ب ـ د) . . . » :
يعنى ، أن نجعل نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية نغمة (هـ) من وتر (أ ـ جـ) فيصير بين مطلقى الوترين نسبة بعد طنينى بالحدين (٨/٩) ، وهذه هى التسوية السابقة بينهما.

تخرجُ نغمةُ[1] ( ز ) من وترِ ( أ — ج ) ، فهُنالكَ دِستانُ ( ر ) ، فيَحصُلُ بين ( ر ) و بين دِستان ( ح . ط ) بُعدٌ[2] بقيّةٍ .

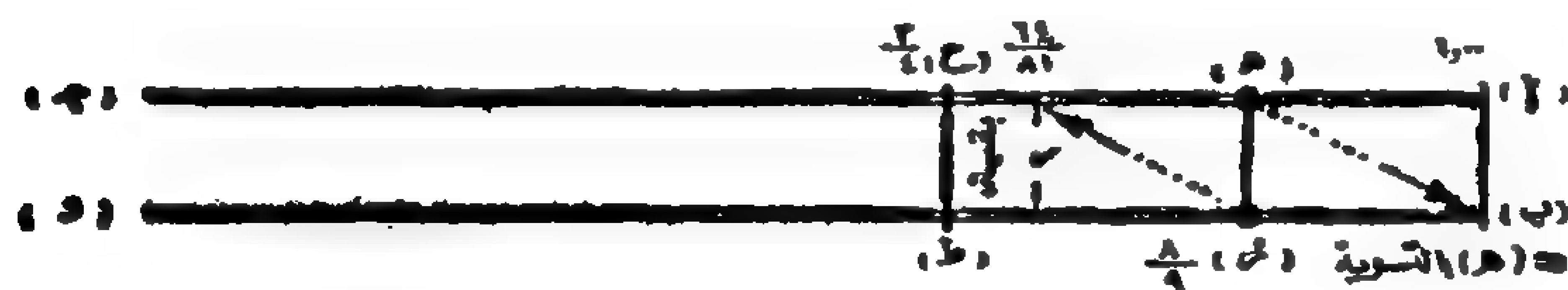
ثم ننظُرُ ، أينَ تَخرجُ[3] نغمةُ ( ح ) من وترِ ( ب — د ) ، فهُنالك

---

( ١ ) نغمة ( ز ) ، لما كانت على نسبة ( ٩/٨ ) من نغمة (ب) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة ( ٩/٨ ) من نغمة ( أ ) ، بالتسوية ، فاذاً ، نغمة ( ز ) تخرج من وتر ( أ ـ جـ ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ز})}{(\text{أ})} = \frac{٦٤}{٨١} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٨}{٩}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان ( ر ) من الدساتين المتبدلة :



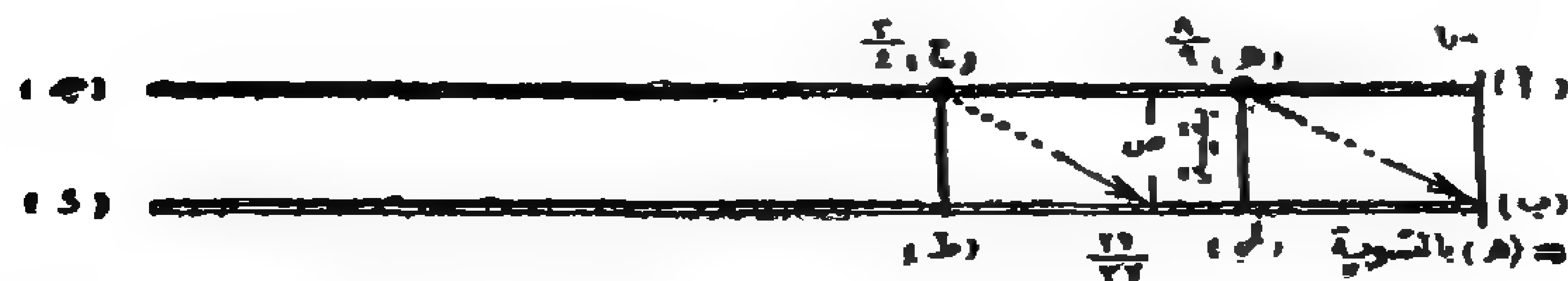
( ٢ ) قوله : « فيحصل بين ( ر ) وبين دستان ( ح . ط ) بعد بقية » : هو من قبل أن دستان ( ح.ط ) هو بعد ذى الأربعة بنسبة (٤/٣)، ودستان ( ر ) هو ضعف بعد طنينى ، بنسبة ( ٩/٨ ) ، وفضل ما بينهما هو :

$$\frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٦٤}{٨١}} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٨١}{٦٤} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right)$$ وهو بعد بقية .

( ٣ ) نغمة ( ح ) ، لما كانت على نسبة ( ٤/٣ ) من نغمة ( أ ) ، وكانت نغمة ( ب ) على نسبة ( ٩/٨ ) من نغمة ( أ ) ، بالتسوية فاذاً ، نغمة ( ح ) تخرج من وتر ( ب ـ د ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ح})}{(\text{ب})} = \frac{٢٧}{٣٢} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ص) ، من الدساتين المتبدلة :



دِستانُ ( ص ) ، فيـكون بين ( ص ) وبين دِستانِ ( هـ . ز ) بُعدٌ[١] بقيّةٍ .

ثم نَنظُرُ ، أين تَخرجُ نغمةُ دستانِ[٢] ( ص ) التى على ( أ — جـ ) ، من وتر ( ب — د ) ، فهُنالِكَ دستانُ ( ع ) فيَحصُل بين دِستانِ ( ع ) و بين المُطلَقَيْنِ[٣] بُعدُ بقيّةٍ .

---

( ١ ) قوله : « .. بين ( ص ) وبين دستان ( هـ . ز ) بعد بقية » : هو من قبل أن هذا البعد هو فضل النسبة ($\frac{٢٧}{٣٢}$) لدستان (ص) على النسبة ($\frac{٨}{٩}$) لدستان ( هـ . ز ) ، وذلك لأن :

$$\frac{\frac{٢٧}{٣٢}}{\frac{٨}{٩}} = \frac{٢٧}{٣٢} \times \frac{٩}{٨} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right)$$

( ٢ ) نغمة دستان (ص) ، لما كانت على نسبة ٣٢/٢٧ من نغمة ( أ ) ، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة ( ٩/٨ ) من نغمة ( أ ) بالتسوية ، فاذاً ، نغمة ( ص ) التى فى وتر ( أ — جـ ) تخرج من وتر ( ب — د ) على نسبة بعد بقية من مطلقه ، وهى موقع دستان ( ع ) من الدساتين المتبدلة :

( ٣ ) « بين دستان ( ع ) وبين المطلقين » : أى بين دستان ( ع ) على كل من الوترين وبين نغمتى مطلقيهما ، فتكون نسبة $\frac{(أ)}{(ع)} = \frac{(ب)}{(ع)} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ، وهى نسبة بعد بقية .

ثم ننظرُ ، أين تَخرجُ نغمةُ[1] ( ر ) التى على ( ب ــ د ) من وترِ ( أ ــ جـ ) فهُنالِك مَوضِعُ دستانِ ( ت ) فيكون بين دستانِ ( ت ) وبين دستانِ ( ى . ك ) بُعدُ[2] بقيّةٍ .

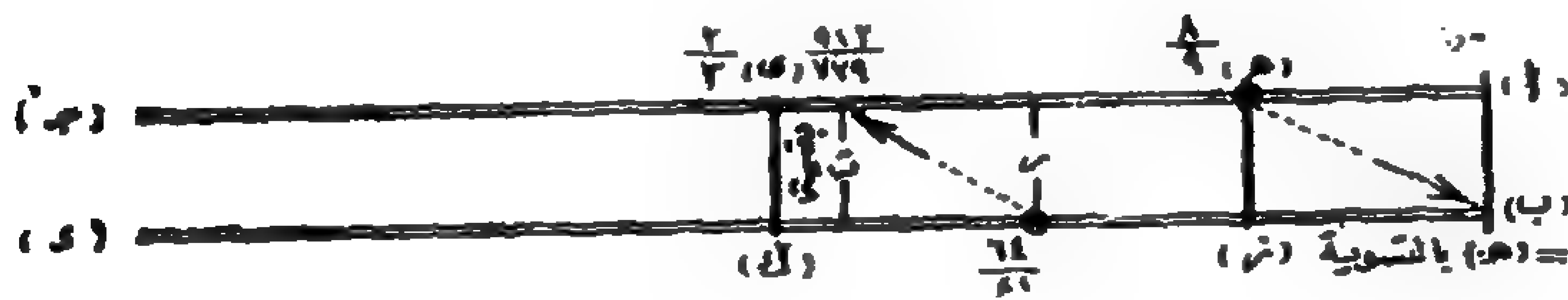
ثم ننظرُ ، أين تخرجُ نغمةُ[3] ( ك ) من وترِ ( أ ــ ج ) ، فهُنالِك موضِعُ دستان ( خ ) .

---

( ١ ) نغمة ( ر ) لما كانت على نسبة ( ٨١/٦٤ ) من ( ب ) ،
ولما كانت (ب) تساوى (هـ) بالتسوية ، وهى على نسبة (٩/٨) من نغمة ( أ ) ،
فاذاً ، نغمة ( ر ) التى على وتر ( ب ــ د ) تسمع من وتر ( أ ــ جـ ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ر})\ \text{فى وتر}\ (\text{ب} - \text{د})}{(\text{أ})} = \frac{٥١٢}{٧٢٩} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٦٤}{٨١}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ت) ، من الدساتين المتبدلة :



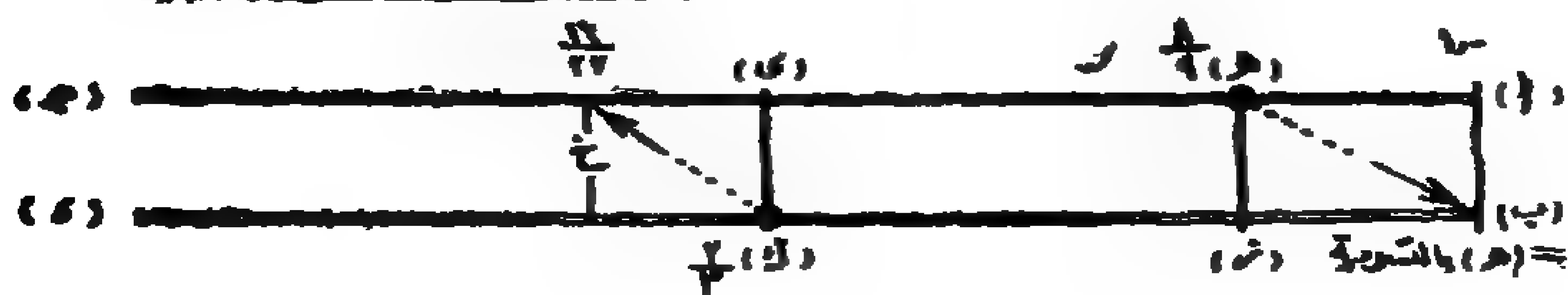
( ٢ ) وبعد البقية بين الدستانين ، هو الفوق بين نسبتيهما ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{(\text{ى . ك})}{(\text{ت})} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = \frac{٧٢٩}{٥١٢} \times \frac{٢}{٣} = \frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{٥١٢}{٧٢٩}}$$

( ٣ ) نغمة ( ك ) ، لما كانت على نسبة ( ٣/٢ ) من نغمة ( ب ) ،
وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة ( أ ) ، بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة ( ك ) تسمع فى وتر ( أ ــ جـ ) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{(\text{ك})}{(\text{أ})} = \frac{١٦}{٢٧} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٢}{٣}$$

وهذه النسبة ، هى موقع دستان (خ) ، من الدساتين المتبدلة :



ثم نَنظُرُ ، أين تَخرجُ نغمةُ[1] (ت) التى على (ب — د) ، من وتر (أ — ج) ، فهُنالكَ دستانُ (ث) .

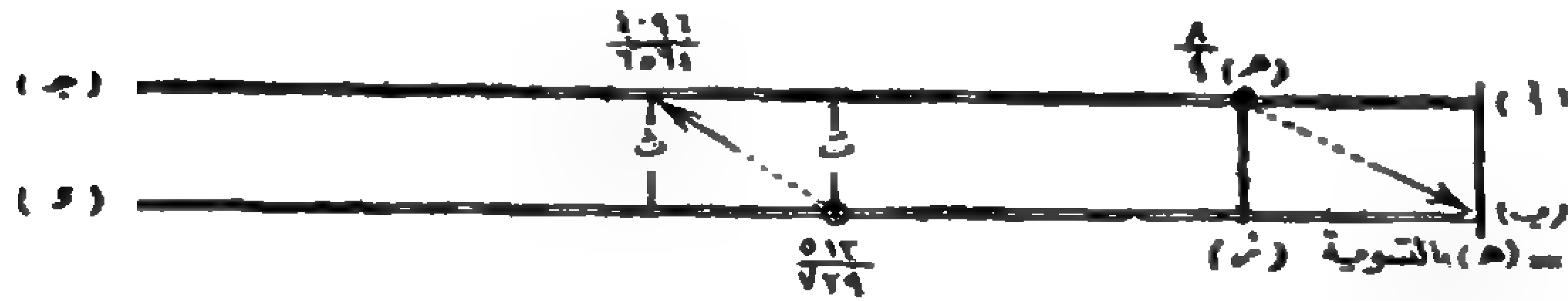
ثم ننظُر ، أين تخرجُ نغمةُ[2] (خ) التى على (ب ـ د) ، من وترِ (أ — ج) ، فهُنالِكَ موضِعُ دستانِ (ض) ، فيكون بين دستان (ض) و بين دستان (ل م) بُعدُ[3] بقيَّةٍ .

---

(١) نغمة (ت) ، على وتر (ب ـ د) ، هى على نسبة (٥١٢/٧٢٩) من نغمة (ب) ،
ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ،
فاذاً ، نغمة (ت) فى وتر (ب ـ د) تسمع من وتر (أ ـ جـ) على نسبة تساوى :

$$\frac{٥١٢}{٧٢٩} \times \frac{٨}{٩} = \frac{٤٠٩٦}{٦٥٦١} = \frac{\text{(ت) فى وتر (ب ـ د)}}{\text{(أ)}}$$

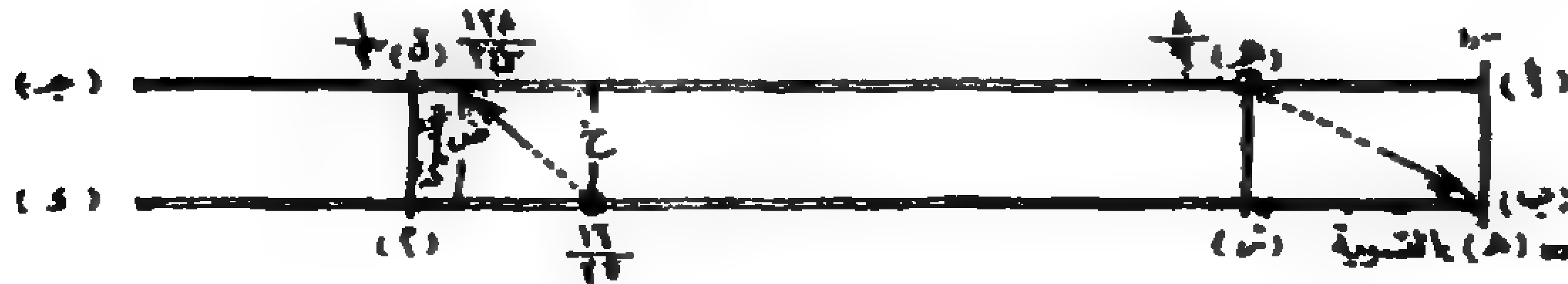
وهذه النسبة هى موقع دستان (ث) ، من الدساتين المتبدلة :



(٢) نغمة دستان (خ) ، لما كانت على نسبة (١٦/٢٧) من نغمة (ب) ،
وكانت (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية ،
فاذا ، نغمة (خ) على وتر (ب ـ د) تسمع من وتر (أ ـ جـ) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{١٦}{٢٧} \times \frac{٨}{٩} = \frac{١٢٨}{٢٤٣} = \frac{\text{(خ) فى وتر (ب ـ د)}}{\text{(أ)}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ض) ، من الدساتين المتبدلة :



(٣) وبعد البقية بين دستان (ض) وبين دستان (ل ـ م) ، هو فضل ما بين نسبتيهما ، من قبل أن :

$$\frac{\text{(ل ـ م)}}{\text{ض}} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{١٢٨}{٢٤٣}} = \frac{١}{٢} \times \frac{٢٤٣}{١٢٨} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right).$$

ثم نَنظُرُ ، أين تخرجُ نغمةُ[1] دستانِ (ض) التى على ( ب — د ) ، من وترِ ( أ — جـ ) ، فهُنالِكَ دستانُ ( غ ) ، فيكون بين ( غ ) و بين دستان ( ن . س ) بُعدُ[2] بقيّةٍ .

ثم نَنظُرُ ، أين تخرجُ نغمة[3] ( ل ) من وترِ ( ب — د ) ، فهُنالك ٢٦٧ د
دستانُ ( ذ ) .

---

( ١ ) نغمة ( ض ) ، لما كانت على نسبة ٢٤٣/١٢٨ من نغمة ( ب ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة ( أ ) ، بالتسوية ، فاذا نقلت نغمة (خ) من وتر ( ب ـ د ) على وتر ( أ ـ جـ ) ، فانها تسمع منه على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{(ض) فى وتر ( ب – د )}}{\text{( أ )}} = \frac{١٠٢٤}{٢١٨٧} = \frac{٨}{٩} \times \frac{١٢٨}{٢٤٣}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (غ) ، من الدساتين المتبدلة :



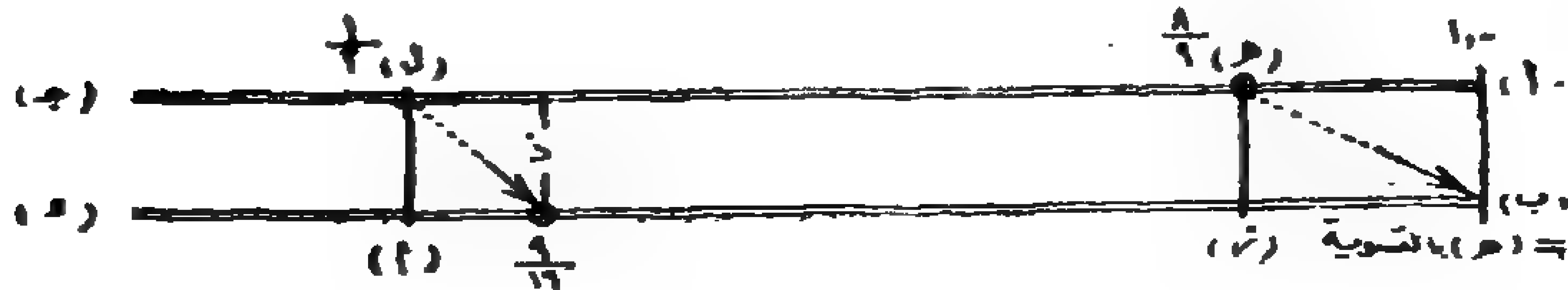

( ٢ ) وبعد البقية بين دستان ( غ ) وبين دستان ( ن . س ) هو فرق ما بين نسبتى كل منهما من طول الوتر المطلق ، من قبل ان :

$$\frac{\text{( ن . س )}}{\text{( غ )}} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = \frac{٢١٨٧}{١٠٢٤} \times \frac{٤}{٩} = \frac{\frac{٤}{٩}}{\frac{١٠٢٤}{٢١٨٧}}$$

( ٣ ) نغمة ( ل ) لما كانت تقع على نسبة ( أ الى ٢ ) من نغمـــة ( أ ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة ( أ ) ، بالتسوية ، فاذاً ، نغمة ( ل ) تسمع من وتر ( ب ـ د ) على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{( ل )}}{\text{( ب )}} = \frac{٩}{١٦} = \frac{٩}{٨} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هى موقعدستان (ذ) من الدساتين المتبدلة :



ثم ننظر ، أين تخرجُ نغمــة دستان[1] (ذ) التى على (أ — ج) من وترِ (ب — د) فهُنالِك موضِـعُ دستانٍ زائدٍ على ثلاثة عَشر[2] ، وليــكُن عليـه حرفُ (و) ، فيصيرُ بين دستانِ (و) وبين دستان (ى . ك) بُعدُ[3] بقيَّةٍ .

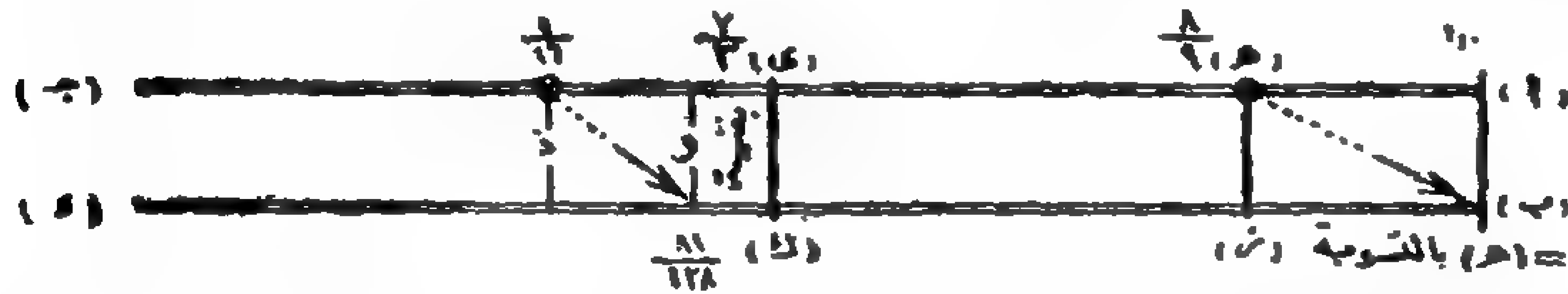
ثم نَنظُر ، أين تخرجُ[4] نغمةُ (و) التى على (أ — ج) من وترِ (ب — د) ، فهُنالِك دستانُ (ش) .

---

(١) نغمة دستان (ذ) ، لما كانت على نسبة (١٦/٩) من نغمة (أ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية ، فاذا ، نغمـــة (ذ) ، التى على وتر (أ ــ ج) ، تسمع من وتر (ب ــ د) ، على نسبة منه تساوى :

$$\frac{\text{(ذ) فى وتر (أ ــ ج)}}{\text{(ب)}} = \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٩}{١٦} = \frac{\frac{٩}{١٦}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (و) من الدساتين المتبدلة :




(٢) قوله : « زائد على ثلاثة عشر » : يعنى ، أن دستان (و) زائد على الدساتين الثلاثة عشر التى سبق عدها فيما بين الدساتين الراتبة.

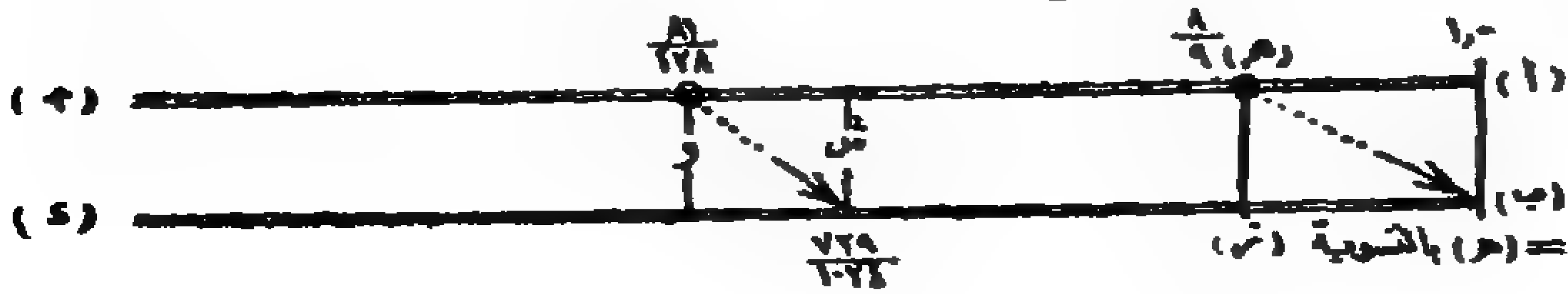
(٣) وبعد البقية بين الدستانين ، هو الفرق بين نسبتيهما من طول الوتر المطلق ، اى أن :

$$\frac{\text{(و)}}{\text{(ى . ك)}} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right) = \frac{٣}{٢} \times \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{\frac{٨١}{١٢٨}}{\frac{٢}{٣}}$$

(٤) نغمة (و) ، لما كانت على نسبة (١٢٨/٨١) من نغمة (أ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية ، فاذاً ، نغمة (و) على وتر (أ ــ ج) تسمع من وتر (ب ــ د) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{\text{(و) فى وتر (أ ــ ج)}}{\text{(ب)}} = \frac{٧٢٩}{١٠٢٤} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٨١}{١٢٨} = \frac{\frac{٨١}{١٢٨}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ش) ، من الدساتين المتبدلة



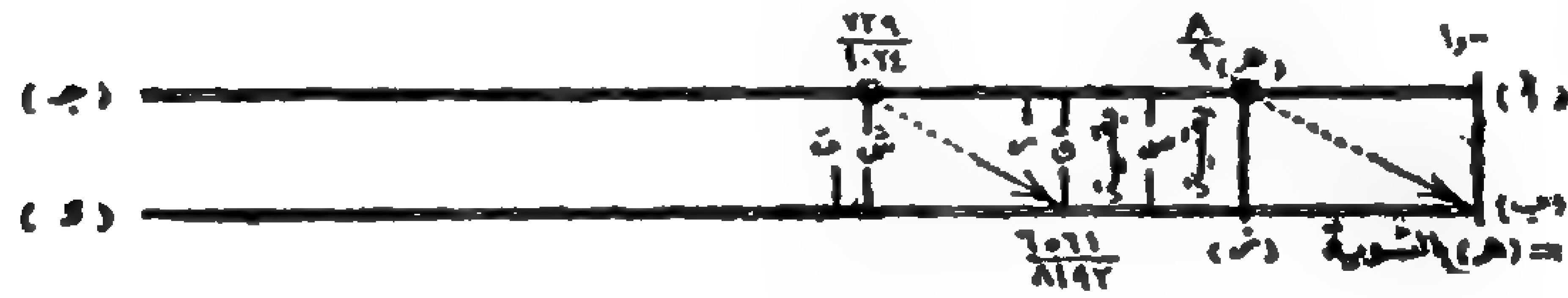
ثم ننظرُ ، أين تخرجُ نغمةُ[1] (ش) التى على ( أ ـــ ج ) من وترِ ( ب ـــ د ) ، فهُنالكِ دستانُ (ق) ، فيكون بين (ق) و بين (ص) بُعدُ[2] بقيَّةٍ ، وبين (ق) وبين ( ر ) فَضْلُ الطَّنِينىِّ[3] على بقيَّتَيْنِ ، وكذلك بين (ش) و بين (ت) ، وكذلك بين ( و ) و بين (ث). ٨٤ س

---

( ١ ) نغمة ( ش ) ؛ لما كانت على نسبة ١٠٢٤/٧٢٩ من نغمة ( أ ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة ( أ ) بالتسوية ، فاذاً ، نغمة ( ش ) التى على وتر ( أ ـ ج ) تسمع من وتر ( ب ـ د ) على نسبة منه تساوى :

$$\frac{\frac{729}{10\;\;4}}{\frac{8}{9}} = \frac{729}{1024} \times \frac{9}{8} = \frac{6561}{8192} \times \frac{\text{(ش) فى وتر (ا ـ ج)}}{\text{(ب)}}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ق) من الدساتين المتبدلة :



( ٢ ) وبعد البقية بين دستانى (ق) و (ص) هو فضل نسبة أحدهما من طول الوتر على نسبة الآخر ، من قبل ان :

$$\frac{\frac{6561}{8192}}{\frac{27}{32}} = \frac{6561}{8192} \times \frac{32}{07} = \left(\frac{243}{256}\right) = \frac{\text{(ق)}}{\text{(ص)}}$$

( ٣ ) « فضل الطنينى على بقيتين » : هو زيادة نسبة البعد الطنينى على ضعف بعد البقية ، وتساوى :

$$\frac{\frac{8}{9}}{\left(\frac{243}{256}\right)^2} = \frac{8}{9} \times \frac{65536}{59049} = \left(\frac{524288}{531441}\right)$$

وهذه النسبة الحادثة تقرب من النسبة العددية بالحدين (٧٤/٧٣)، وهى بعينها الفرق بين دستان (ق) وبين دستان (ر) ، من الدساتين المتبدلة .

ثم نَنظر، أين تخرجُ نغمة[1] (ق) التي على وترِ (أ ــ جـ) من وترِ (ب ــ د)، فهُنالك دستانُ (ف)، فيكون بين (ف) وبين (ع) بُعدُ بقيّةٍ[2]، وبين (ف) وبين دستانِ (هـ . ز) فَضْلُ الطّنِينيّ على بقيّتَيْنِ[3].

---

(١) نغمة (ق)، لما كانت على نسبة (٨١٩٢/٦٥٦١) من نغمة (أ)؛ وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من (أ) بالتسوية،
فاذاً، نغمة (ق) التي على وتر (أ ــ جـ) تسمع من وتر (ب ــ د) على نسبة منه تساوى:

$$\frac{\text{(ق) فى وتر (ا ــ جـ)}}{\text{(ب)}} = \left(\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}\right) = \frac{٩}{٨} \times \frac{٦٥٦١}{٨١٩٢} = \frac{\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ف) من الدساتين المتبدلة:




(٢) وبعد البقية بين (ف) وبين (ع) من الدساتين المتبدلة هو الفرق بين نسبتهما من طول الوتر، وذلك لأن:

$$\frac{\text{(ع)}}{\text{(ف)}} = \left(\frac{٢٤٣}{٢٥٦}\right) = \frac{\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}}{\frac{٢٤٣}{٢٥٦}}$$

(٣) قوله: « وبين (ف) وبين دستان (هـ . ز) فضل الطنيني على بقيتين »:
هو من قبل ان دستان (هـ . ز) على بعد طنيني من نغمة المطلق، ودستان (ف) على مجموع بقيتين منه، فيكون ما بينهما هو فضل الطنيني على بقيتين.

ثم نَنظُرُ، أين تخرجُ نغمـةُ[1] (ث) التى على وَتَرِ (ب ــ د) من وتَرِ (أ ــ جـ)، فهُنالِكَ موضِـعُ دستانٍ زائدٍ على ثلاثة[2] عَشَر، فلْنَشُدَّ هناكَ دِستاناً ونَجعلُ عليه علامةَ صِفر (٠).

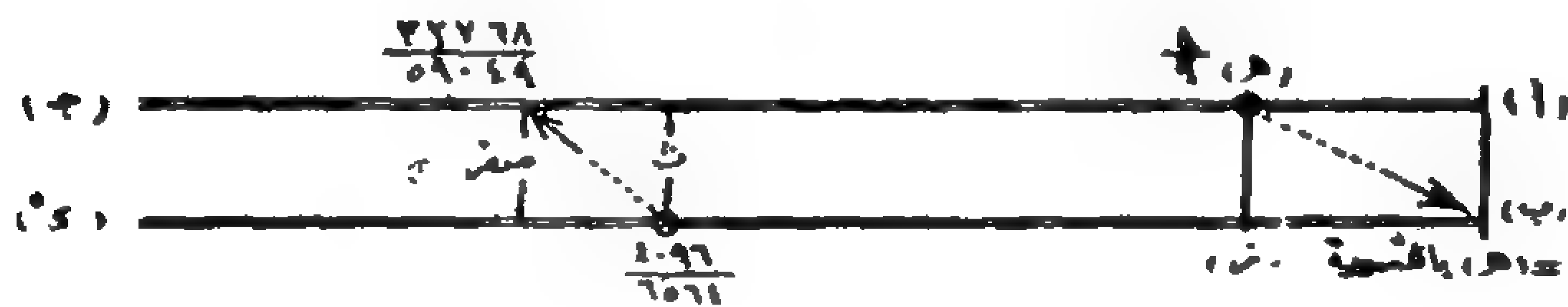
ثم نَنظُرُ، أين تَخرجُ نَغمةُ دستانِ (صِفر[3])، التى على (ب - د)، من وتر

---

(١) نغمة (ث)، لما كانت على نسبة $\frac{٤٠٩٦}{٦٥٦١}$ من وتر (ب ــ د)، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ)، بالتسوية، فاذاً، نغمة (ث) التى على وتر (ب ــ د) تسمع من وتر (أ ــ جـ) على نسبة تساوى:

$$\frac{٤٠٩٦}{٦٥٦١} \times \frac{٨}{٩} = \frac{٣٢٧٦٨}{٥٩٠٤٩} = \frac{\text{(ث) على وتر (ب ــ د)}}{(أ)}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان زائد على الثلاثة عشر التى عددت، وقد رمز له بالرمز (صفر):



(٢) «زائد على ثلاثة عشر»: يعنى، بخلاف الدساتين الثلاثة عشر التى سبق عدها بين الدساتين الراتبة.

(٣) نغمة دستان (صفر)، لما كانت من نغمة (ب) على نسبة $\frac{٣٢٧٦٨}{٥٩٠٤٩}$، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من (أ): فاذا، نغمة دستان (صفر) التى على وتر (ب ــ د) تخرج من وتر (أ ــ جـ) على نسبة منه تساوى:

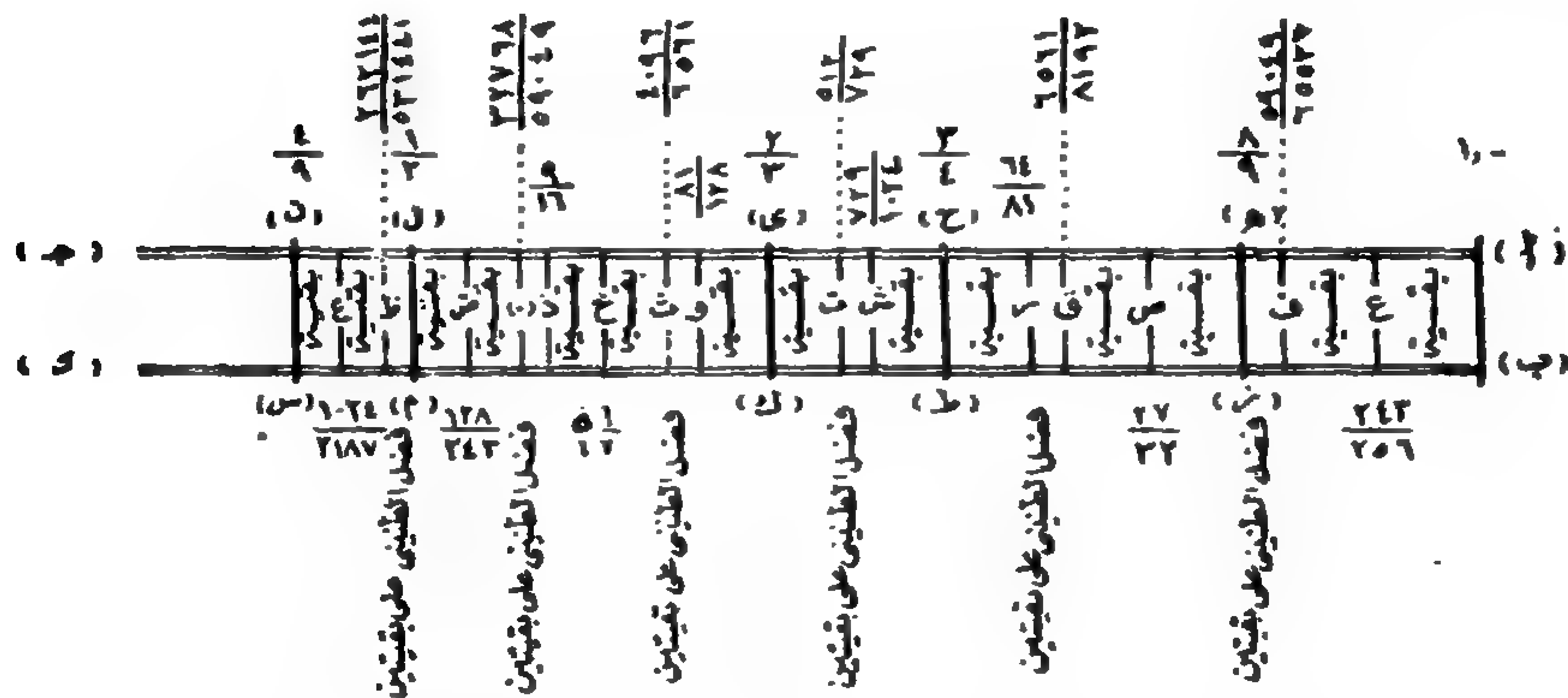
$$\frac{٣٢٧٦٨}{٥٩٠٤٩} \times \frac{٨}{٩} = \frac{٢٦٢١٤٤}{٥٣١٤٤١} = \frac{\text{(صفر) فى وتر (ب ــ د)}}{(أ)}$$

وهذه النسبة هى موقع دستان (ظ) من الدساتين المتبدلة:



(أ ــ ج) فهُناكَ دستانُ ( ظ ) ، فيكون بين (ظ) و بين ( ل . م ) فَضْلُ[1] الطّنينيِّ على بقيّتَيْنِ ، و بين (ظ) و بين ( غ ) بُعدُ بقيّةٍ[2] ، و بين دستانِ (الصّفِر)
٢٦٨ د وبين (ذ) فَضْلُ الطّنينيِّ على بقيّتَيْن[3] ، و بين دستانِ ( الصّفِر ) و بين (ض) بعدُ[4] بقيّةٍ .

ولنُعِد وتَرَىْ (أ ــ ج) و (ب ــ د) ونَرسُم فيهما هـذه الدّساتينَ التى أستخرَجْنا أما كِنَها :



ومن هذه الدّساتينِ ، أمّا دستانُ ( و ) ودِستانُ ( الصّفر ) ، فلم تَجرِ العادَةُ باستعمالِهما ، لـكنّهما إنّما شُدّا لِيُوصَلَ بهما إلى تَتْميمِ الدّساتينِ ، فهُما إمّا أن

---

( ١ ) وفضل الطنينى على بقيتين بين دستان (ل.م) وبين دستان (ظ) هو ناتج فرق النسبة $\frac{٢٦٢١٤٤}{٥٣١٤٤١}$ لدستان (ظ) على النسبة (١/٢) لدستان ( ل . م ) .

( ٢ ) وبعد البقية بين دستانى (ظ ) و ( غ ) ، هو بنسبة $\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$ ، وينتج من الفرق بين نسبتيهما من طول الوتر ، الأعظم على الأصغر .

( ٣ ) وفضل الطنينى على بقيتين بين هذين الدستانين يحدث من قسمة نسبة دستان ( صفر ) على نسبة دستان ( ذ ) .

( ٤ ) وبعد البقية بين الدستانين هو حاصل قسمة نسبة دستان (ض) على نسبة دستان ( صفر ) .

يُتْرَكا في أمكنَتهما وإن لم يُستَعمَلا ، أو أن يُسقَطا ، والأفضَلُ أن يُترَكا وتُجعَلُ ٧٣ م
النغمُ التي تُسمَع منهما شَبيهةَ المُجنَّباتِ في العُود .

فأمّا مُلاءَمات كلٍّ نغمةٍ فإنّ إحصاءها يَسهُل ، من قِبَل أنّ الأبعادَ التي ٢٦٩ د
حَدَثتْ هاهُنا هي إمّا بَقيّاتٌ وإمّا الفَضَلاتُ التي تَفضُلُ من البُعدِ الطّنينيِّ متى
فُصِلَتْ منه بَقيّتان .

فإنّ البَقيّةَ ، كما قِيلَ في القَوْلِ الذي أُثبِتَ في العُودِ ، لها اتّفاقٌ ما[1] يَسيرٌ ، وكذلك ضِعْفُ البقيّةِ ، للسّبب الذي قِيل هُنالِك ، ولذلك صار فَضْلُ الطّنينيِّ على ضِعْفِ[2] البَقيّةِ يقارِبُ نِصفَ بُعدٍ طَنينيٍّ ، فيُحَسُّ له في بعضِ الآلاتِ اتّفاقٌ يَسيرٌ .

---

(١) قوله : « .. لها اتفاق ما يسير » : هو من حيث أن بعد البقية قد يبدو ملائما في بعض الآلات فيسمع وكأنه نغمتا احدى النسب الصغار الملائمة في المتوالية بالحدود : ١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤ ) .
واما السبب الذى اثبت قبلا ، في العود ، فهو أن بعد البقية اذا زالت فيه القسمة فنقص سمع له اتفاق احدى النسب الصغار البقيات ، وكذلك ضعف البقية اذا مال الى النقصان سمع كاحدى النسب الملائمة الصغار التي تقرب من نصف طنيني .

(٢) في جميع النسخ : « فضل الطنيني على ضعف البقية .. » وهذا من قبل أن بعد البقية في هذه الآلة قريب من اتفاق ربع بعد طنيني — غير أن الواقع ان بعد البقية هو اعظم من ربع بعد طنيني واصغر من نصفه .

فإذاً ، كُلُّ نغمتَيْن كانتا فى هذه الآلةِ على طرَفَىْ بُعدِ بَقيَّةٍ ، أو بُعدِ بقيَّتيْن ، أو بُعدِ فضْلِ الطَّنِينىِّ على بَقيَّتيْن[1] ، أو بُعدِ أربعِ[2] بَقايا فإنَّهما قد يُحَسُّ لهما اتّفاقٌ .

فأمّا النَغمُ التى تُوجَد على أطرافِ ثلاثِ[3] بَقيّاتٍ ، أو فَضْلِ الطنينىِّ على ضِعف البقيَّة وبقيَّةٍ ، أو طنِينىٍّ وبقيَّــةٍ[4] ، أو طنينىٍّ وبقيَّتيْنِ ، أو طنينىٍّ وفَضْلِ طنينىٍّ على بقيَّتيْنِ[5] ، فــكلُّها مُتنافِرةٌ .

---

( ١ ) فى جميع النسخ : « أو بعد فضل الطنينى على بقيتين » : ، وهو من قبل ان البقية لها اتفاق يسير يقرب من اتفاق ربع بعد طنينى فرضا ؛ غير ان فضل الطنينى على بقيتين بالحقيقة ، هو من الأبعاد الارخاءات غير الملائمة لصغر النسبة بين طرفى ذلك البعد .

( ٢ ) بعــد أربع بقــايا بالحقيقة ، هو قريب من دستان وســطى زلزل ؛ بنسبة ( ١١/٩ ) من طول الوتر ، وهذا البعد يلزم أن تتوسطه نغمة ملائمة لكل واحد من الطرفين .

( ٣ ) « ثلاث بقيات » : يعنى البعد الذى يحيط بنسبة $(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})^{٣}$ وقد عد فى الأبعاد غير المتفقة ، غير أن هذا البعد قد يسمع فى بعض الآلات وكأنه من طرفى النسبة بالحدين ( ٧/٦ ) .

( ٤ ) « بعد طنينى وبقية » هو ما تحيط به النسبة ( ٣٢/٢٧ ) ، وهو غير ملائم بين نغمتيه الا بتوسط نغمة متفقة مع كليهما .

( ٥ ) « مجموع طنينى وفضل طنينى على بقيتين » : هو بعد غير ملائم ، يقرب من النسبة العددية بالحدين ( ٨/٧ ) .

وكذلك إن كانت النغمتان على طرَفَىْ بُعدٍ ما أوسَطَ[1] وبَقيَّةٍ ، أو بُعدِ أعظَمَ وبقيَّةٍ[2] ، أو بُعدِ أوسَطَ وبقيَّتَيْنِ ، أو بُعدِ أوسَطَ وفضْلِ الطّنينىّ على بقيَّتَيْن ، أو بُعدِ أعظَمَ وبقيَّتَيْن، أو بُعدِ أعظَمَ وفَضْلِ الطّنينىّ على بقيَّتَيْن، أو سائرِ الأبعادِ التى ليس لها فى ذَواتِها اتّفاقاتٌ[3] . ٢٧٠ د

وكُلُّ نغمةٍ من نغمِ هـــذِه الآلةِ[4] ، فإنّ مُلائَماتِها إمّا مُلائَماتٌ تامّةٌ ، وإمّا مُلائَماتٌ ناقِصةٌ ، فالتامّةُ هى المُلائَماتُ التى مُلاءماتُها لهـا فى ذَواتِها[5] ، والناقِصةُ هى التى ليست لها فى ذَواتِها مُلاءمةٌ ، وإنّما يُحَسُّ لها مُلاءمةٌ للأسباب التى سَلَف تَلخيصُها فيما قِيلَ فى العُود .

* * *

---

( ١ ) قوله : « على طرفى بعد ما اوسط وبقية » : يعنى على طرفى بعد من الأبعاد الوسطى مضافا اليه بعد بقية ، كما لو اضيف هـذا البعد الى ذى الأربعة ، أو الى ذى الخمسة .

( ٢ ) قوله : « بعد أعظم وبقية » : اى ، على طرفى بعد ذى الكل مضافا اليه بعد البقية .

( ٣ ) « الأبعاد التى ليس لها فى ذواتها اتفاقات » : هى سائر الأبعـاد التى ليس لها ملاءمة بالعدد بين نغمتى كل منها ، فيستعاض عنها بنظائرها من ذات النسب العددية البسيطة ، فى الأبعاد التى تستعمل اكثر فى الألحان .

( ٤ ) « هذه الآلة » : يعنى الطنبور الخراسانى .

( ٥ ) « فى ذواتها » : اى فى نسـبها بالذات وفى اســتعمالها كنغم فى الألحان .

## ( التسوياتُ المُمكِنةُ فى الطنبور الخراسانىّ )

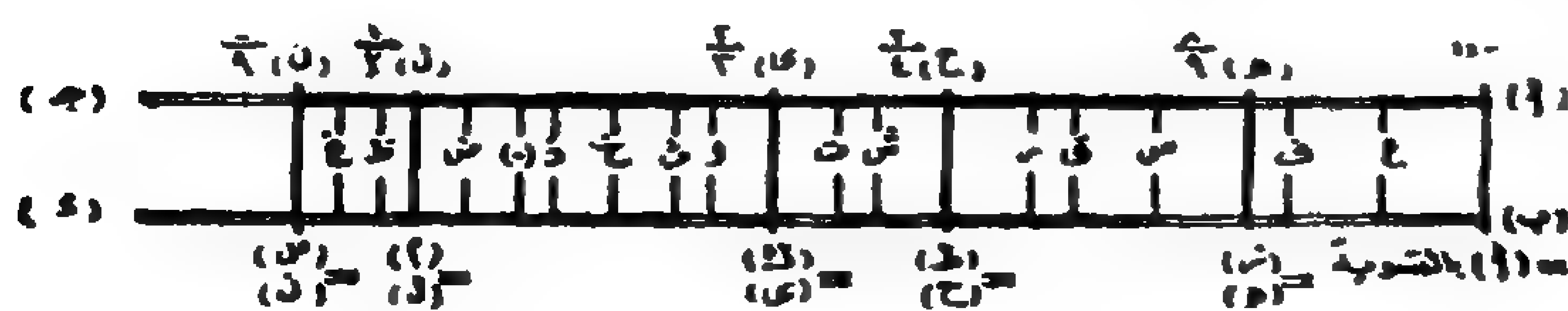
### ١ — « تسوية المُزاوَج »

وتسويةُ هذه الآلةِ مُمكِنةٌ على أنحاء كثيرةٍ ، أحدُها أن تُجعَلَ نغمةُ مُطلَقِ ( ب ـــ د ) مُساويةً لنغمةِ مُطلَقِ ( أ ـــ ج ) فتصيرُ نغمةُ كلِّ دستانٍ فى وترٍ مُساويةً لنظيرتِها التى تُسمَعُ من ذلك الدَّستانِ بعينِه فى الوترِ الآخَرِ ، وهـــذه التَّسويةُ يُسمِّيها مُستعمِلو هذه الآلةِ تَسويةَ «المُزاوَج»[1] .

وظاهِرٌ أنه إنَّما يُوجَدُ فى الوترَيْنِ جميعاً من الأبعادِ ، البُعدُ الذى بالكلِّ وزيادةُ طنينىّ[2] ، وقد تَبيَّنَ أنّ الجنسَ المُستعمَلَ فى هذه الآلةِ ، على الأكثرِ ، هو القوىُّ ذو المَدَّتَيْن[3] ، وإنّما كَثُرتْ دساتينُها بترتيبِ أبعادِ هـــذا الجنسِ فيها على أنحاء مُختلفةٍ ، ولذلك أمكَن أن تُساوِقَ هذه الآلةُ فى كثيرٍ من نغمِها بالعُود ، إذ كان العودُ شأنُه أن يُرتَّبَ فيه أيضاً القوىُّ ذو المدَّتَيْن . ٢٧١ د

---

( ١ ) تسوية المزاوج » : هى ان يجعل نغمتا الوترين متساويتين ، على اثقل التمديدات ، ثم يستعمل الوتر الاسفل لاستخراج نغم الاجناس ويستعمل الآخر فى الاتفاقات او فى تقوية النغم انفسهما على الدساتين :



( تسوية المزاوج فى آلة الطنبور )

( ٢ ) « ذو الكل وزيادة طنينى » : هو بعد ما بين نغمة المطلق وبين دستان ( ن . س ) ، ونسبته بالحدين ( ٩/٤ ) .

( ٣ ) « هو القوى ذو المدتين » : يعنى ، هو الجنس ذو التضعيف الثانى ، الذى يرتب فيه بعدان طنينان كل بنسبة ( ٩/٨ ) .

ولنُبيِّنْ ، أيُّ نغمةٍ من نغمِ هـذِه الآلةِ تُوجَدُ فى العودِ فى تسويةٍ تسويةٍ من التّسوِيات التى يُمكِن فيها .

وظاهِرٌ أنَّ التَّسوِية التى تُسمَّى تسويةَ « المُزاوج »[1] ، يصـيرُ فيها نَغمُ الوترَيْنِ جميعاً نغماً واحدةً بأعيانِها ، ومتى ذُكِرتْ نغمُ أَحَدِ الوترَيْنِ اُكتُفِىَ بذلك عن ذِكْرِ نَغمِ الوَتَرِ الآخَرِ .

فنغمةُ ( أ ) هى نغمةُ مُطلَقِ البَمِّ .

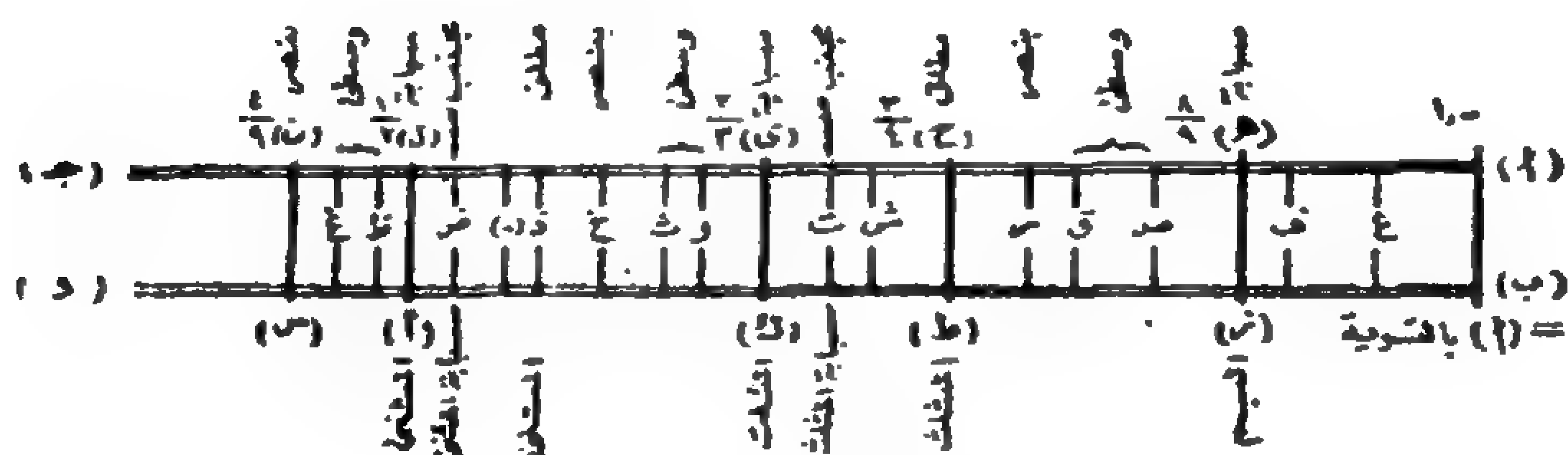
ونغمةُ ( ع ) هى نغمةٌ ساقِطةٌ[2] .

و ( هـ ) نغمةُ سبّابةِ[3] البَمّ .

و (ص) نغمةُ مُجنَّبِ الوُسطَى[4] فى البَمّ .

---

( ١ ) وتسوية « المزاوج » ، يوجد فيها من النغم التى فى العود ، مما ذكره المؤلف ما هى موضحة بالرسم :



( تناظر نغم العود فى تسوية المزاوج لوترى الطنبور )

( ٢ ) « ساقطة » : اى غير موجودة على الأكثر فى العود ، غير ان نغمة (ع) هذه قد توجد فى العود ، متى رتب فيـــه الجنس ذو المدتين المنكس الوضع ، فتقع على دستان المجنب قريبا من مطلق الوتر .

( ٣ ) « سبابة البم » : هى نغمة دستان ( هـ ــ ز ) فى الطنبور .

( ٤ ) « مجنب الوسطى فى البم » : هى نغمة ( ص ) ، من الدســاتين المتبدلة .

و (ق) هي[1] قريبةٌ من وسطَى الفُرسِ فى البَمّ .

و (ر) بِنصرُ[2] البَمّ .

و (ح) خِنصرُ[3] البَمّ ومُطلَقُ المِثْلَث .

و (ش) نغمةٌ ساقِطةٌ[4] فى المِثْلَث .

و (ت) مُجنَّبُ السبَّابةِ[5] فى المِثْلَث .

و (ى) سبَّابةُ[6] المِثْلَث .

---

(١) هكذا فى النسخ : « هى قريبة من وسطى الفرس فى البم » . غير أن نغمة (ق) لما كان دستانها على نسبة ( $\frac{١٠٦١}{٨١٩٢}$ ) ، فهى بذلك اقرب الى دستان وسطى زلزل ، بفرض ان ما بينهـا وبين البنصر قريبا من ربع بعد طنينى ، وأما وسطى الفرس فى العود ، فهىعلى نسبة ( ٨١/٦٨ ) من الوتر ، وهى قريبة من نغمـة من مجنب الوسطى ؛ ولكن اذا كان دستان وسطى الفرس مقصود به انه على بعد بقية من مجنب الوسطى ، أو ان نغمته فى البم شحاجا لنغمة مجنب الزير ، فحينئذ تكون نغمة (ق) هى هذه الوسطى .

(٢) « بنصر البم » فى العود ، على نسبة ( $\frac{٦٤}{٨١}$ ) من طول الوتر ، وهى نغمة( ر ) من الدساتين المتبدلة .

(٣) « خنصر البم ومطلق المثلث » : هى نغمة دستان (ح.ط) على نسبة ٤/٣ من الوتر .

(٤) « ش نغمة ساقطة فى المثلث » : اى غير مستعملة على الأكثر ، غير ان هـذه النغمة قد تستعمل احـدى مجنبات المثلث على بعد بقية من نغمة مطلقه .

(٥) « مجنب السبابة فى المثلث » : هى التى على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من المطلق ، وتقابلها فى الطنبور نغمة (ت) من الدساتير المتبدلة ، علىنسبة( $\frac{٥١٢}{٧٢٩}$ ) من طول الوتر .

(٦) « سبابة المثلث » : هى نغمة دستان (ى.ك) فى الطنبور ، وهى على نسبة ( ٣/٢ ) من الوتر .

و (و) مُجنَّبُ الوُسطَى[١] فى المثلث .

و (ث) وُسطَى زَلزل[٢] فى المثلث .

و (خ) بِنصَر[٣] المثلث .

و (ذ) خِنصَرُ المثلث[٤] ومُطلَقُ المَثنى .

و (ض) مُجنَّبُ السبَّابةِ[٥] فى المَثنى .

و (ل) سبَّابةُ المَثنى[٦] .

---

( ١ ) « مجنب الوسطى فى المثلث » يقع على بعد بقية من السبابة ، او على نسبة (٣٢/٢٧) من مطلق الوتر ، وتقابلها نغمة (و) فى الطنبور من الدساتين المتبدلة ، على نسبة ( ٨١/١٢٨ ) من طول الوتر .

( ٢ ) قوله : « ونغمة (ث) وسطى زلزل فى المثلث » : هو من قبل ان هذه الوسطى على بعد بقية من دستان البنصر ، ومتى كانت كذلك فانها تقابل نغمة (ث) فى الطنبور ، على نسبة ٤٠٩٦/٦٥٦١ من طول الوتر .

( ٣ ) « بنصر المثلث » فى العود يقابله دستان (خ) فى الطنبور ، وهو على نسبة (١٦/٢٧) من طول الوتر .

( ٤ ) «خنصر المثلث ومطلق المثنى » ، فى العود ، تقابلها نغمة (ذ) فى الطنبور ، على الدساتين المتبدلة ، ونسبتها تساوى (٩/١٢) من طول الوتر .

( ٥ ) « مجنب السبابة فى المثنى » : يعنى به الدستان الذى على بعد بقية اثقل من السبابة ، ويقابله نغمة دستان (ض) من الدساتين المتبدلة فى الطنبور ، على نسبة ١٢٨/٢٤٣ من طول الوتر .

( ٦ ) « سبابة المثنى » : هى نغمة صياح مطلق البم ، وبينهما نسبة ذى الكل بالحدين (٢/١) ، وهى فى الطنبور نغمة دستان (ل.م) على منتصف الوتر .

و (ظ) قريبةٌ[1] من وُسطَى ألفُرسِ فى المَثْنى .

و (غ) وُسطى[2] زلزلٍ فى المَثْنى .

و (ن) ، بِنصَرُ[3] المَثْنى .

فهذه هى النَغمُ التى تُوجَدُ فى العُودِ من نَغم هذه الآلةِ إذا سُوِّيَتْ هذه التّسويةِ ،

٢٧٢ د وهٰذه النغمُ هي بأعيانِها فى وترِ ( ب — د ) .

وجميعُ النَغمِ التى تُوجَدُ فى هٰــذه الآلةِ إذا سُوِّيَتْ هٰذه التّسويةِ ، مع نغمِ الدَّستانَينِ الزائدَيْنِ[4] هى إحدى وعشرونَ نغمةً .

* * *

---

( ١ ) قوله : « و ( ظ ) قريبة من وسطى الفرس فى المثنى » : هــو من قبل ان المؤلف جعل دستان (غ) بمثابة وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية ، فلذلك صار دستان (ظ) يشبه موقع دستان وسطى الفرس ، اذ هو ايضا على بعد بقية من دستان (غ) .

غير ان الواقع أن دستان (ظ) ، انما يقع على قريب من ربع طنينى من دستان السبابة ، فهو أقرب لأن يشــبه مجنب الوسطى .

( ٢ ) « وسطى زلزل » متى كانت على بقيــة من البنصر ، فهى تشــــبه دستان (غ) فى الطنبور .

( ٣ ) « بنصر المثنى » ، فى العود يشبه دستان ( ن . س ) فى الطنبور ، وكلاهما على نسبة (٩/٤) من نغمة مطلق البم .

( ٤ ) « مع نغم الدستانين الزائدين » : يعنى جميع الدساتين مضافا اليها دستان (و) ودستان ( الصفر ) .

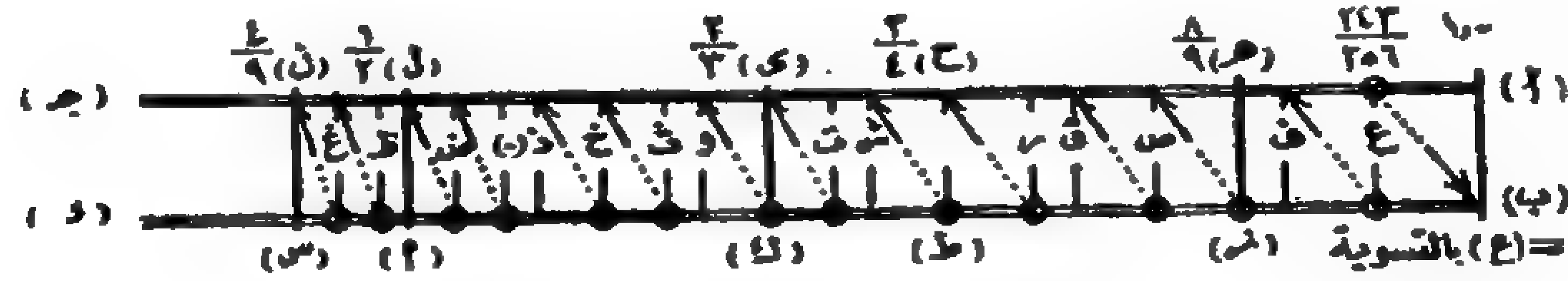
٢ — « التسويةَ ببُعد بقيَّة »

وإذا سوَّينٰاها على بُعدٍ[1] بقيَّةٍ ، بأن تصيرَ نغمةُ ( ب ) مُساويةً لنغمةِ ( ع ) التى فى وترِ ( أ ـ ج ) ، صارت كُلُّ نغمةٍ كانت فى دساتينِ ( ب ـ د ) ، مُساوِيةً لنغمةِ الدّساتين التى بينها بُعدُ بقيَّةٍ فى وترِ ( أ ـ ج ) ، ولمّا لم يكن بينهما[2] بُعدُ بقيَّةٍ لم تـكونا مُتساوِيتَيْن .

فنغمةُ ( أ ) ليست تُوجَدُ فى شيء من دساتين ( ب — د ) ، ولا نغمةُ[3] ( س ) ، ولا النغمُ التى هى على أقطارِ الدّساتينِ[4] التى بينها فَضْـــلُ الطنينيٍّ على بقيَّتَيْن . ٨٥ س

---

( ١ ) « على بعد بقية » : أى ، أن يكون بين مطلقى الوترين نسبة طرفى بعد بقية ، فتكون نغمة مطلق الوتر ( ب ـ د ) مساوية نغمة (ع) فى وتر ( أ ـ ج ) ، وهى تسوية ، ولو انها ممكنة فى الطنبور ، الا انها تعد غير طبيعية بوجه ما ، :



( تسوية وترى الطنبور على بعد بقية )

( ٢ ) قوله : «وما لم يكن بينهما بعد بقية . .» : يعنى ، أن النغم التى فى وتر ( ب ـ د ) مساوية نظائرها فى وتر ( أ ـ ج ) فى الدساتين التى بينها بعد بقية ، والتى لم يكن بينها بعد بقية لم تكن متساوية .

( ٣ ) قوله : « ولا نغمة (س) : يعنى ، ولا نغمة (س) توجد فى دساتين وتر ( أ ـ ج ) .

( ٤ ) « على أقطار الدساتين » : أى ، على أطرافها ، وهى الدساتين التى بينها فضل الطنينى على بقيتين .

ولذلك تُوجَد النغمُ المُضَاعَفةُ[١] أربعَ عَشْرة نغمةً والمُفَرادات[٢] أربعَ عَشْرةَ نغمةً ، فتصيرُ نغمُ هذه التّسوِية ثمانياً وعشرينَ نغمةً ، وتكون نغمةُ (س) خِنصَر المَثْنى[٣] .

* * *

## ٣ — « التسويةُ ببعد بقيَّتَيْن »

وإذا سَوَّيناها على بُعــدِ بقيَّتَيْن[٤] ، صــارت النَّغمُ المُفردَةُ

---

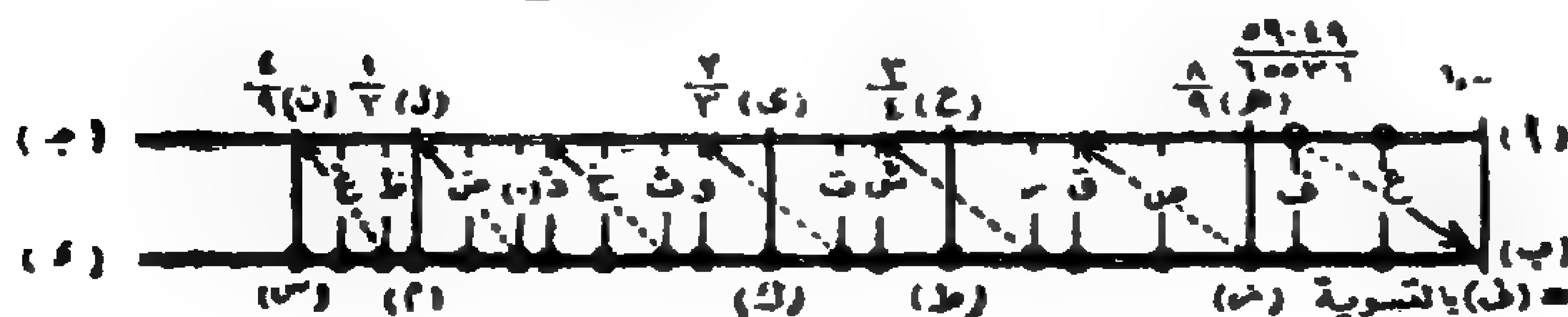
( ١ ) « النغم المضاعفة » : اى المتساوية النغم فى الوترين على الدساتين، فهى لذلك تعد مكررة .

( ٢ ) « المفردات » : هى النغم التى توجد فى وتر وليس لها ما يساويها فى دساتين الوتر الآخر ، وهى هذه :
( أ ) و ( هـ ) و ( ر ) و ( ت ) و ( ث ) و (صفر) و (ظ) فى وتر ( أ ـ جـ ) ،
و ( ف ) و ( ق ) و ( ش ) و ( و ) و ( ذ ) و ( م ) و ( س ) فى وتر ( ب ـ د ) .

( ٣ ) نغمة خنصر المثنى ، فى العود ، على نسبة (٦٤/٢٧) من نغمة مطلق البم ، وهذه النسبة هى بعينها التى بين نغمة (أ) ، وهى مطلق الوتر (أ ـ جـ) وبين نغمة (س) فى وتر (ب ـ د) ، وذلك لأن :
نسبة (ب) الى (أ) تساوى (٢٥٦/٢٤٣) بالتسوية بين مطلقى الوترين ،
ونسبة (س) الى (ب) تساوى (٩/٤) ، بذى الكل وبعد طنينى ،
فاذاً ، نسبة نغمة (أ) الى (س) تساوى :

$$\frac{\text{خنصر المثنى}}{\text{مطلق البم}} = \frac{\text{س}}{\text{أ}} = \frac{٢٧}{٦٤} = \frac{٤}{٩} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦}$$

( ٤ ) قوله : « واذا سويناها على بعد بقيتين » : يعنى ، اذا سويت آلة الطنبور ، بأن تكون نغمة مطلق الوتر (ب ـ د) مساوية نغمة (ف) فى وتر (أ ـ جـ) ، فيصير بين الوترين بعد بقيتين بنسبة ($\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}$)، وهذه تقرب من النسبة البسيطة بالحدين (١٠/٩) :
وقد تستعمل فى الطنبور كنصف بعد طنينى :




التسوية الجملية فى الطنبور على بعد بقيتين

سِتّا وعشرينَ[1] نغمةً ، والمُضاعَفة سَبْعَ نغم .

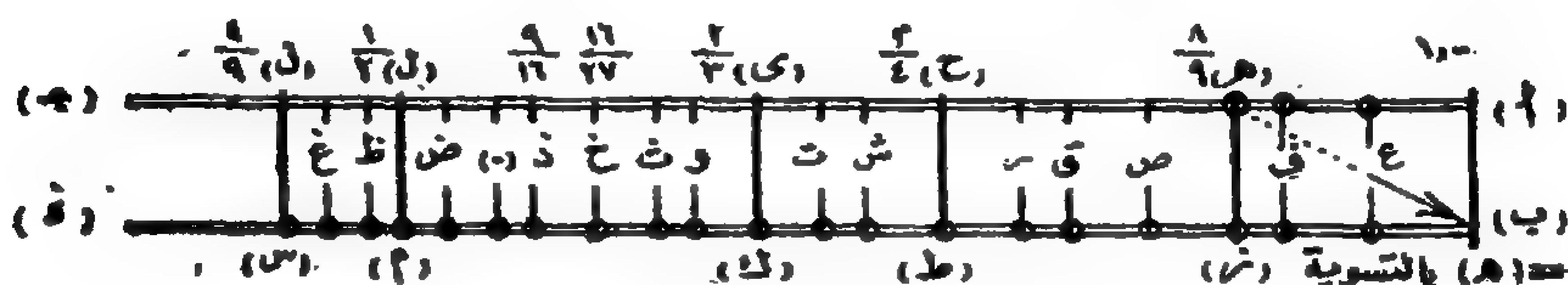
فتصيرُ جُملةُ نغمِ هذه التّسوِية ثلاثاً وثلاثينَ[2] نغمةً ، وهذه التسوِيةُ تُسمّى التسويةَ « الجُمْليّة[3] » .

* * *

٤ — « التسويةُ المشهورة »

وتسويةُ هذه الآلةِ ، المشهورةُ ، هى أن يُحزَقَ وترُ ( ب — د ) حتى يصـيرَ ٢٧٣ د

مُطلَقُه مُساوِياً[4] لنغمةِ ( هـ ) .




( التسوية المشهورة للطنبور الخراسانى )

---

( ١ ) هكذا فى جميع النسخ : « صـــارت النغم المفردة ستا وعشرين نغمة .. » ، غير أن عدد النغم المفردة ، فى هذه التسوية ، ثمانية وعشرون ، بما فى ذلك نغمتا دستان ( الصفر ) ودستان (و) ، وهى هذه : (أ) و (ع) و (هـ) و (ص) و (ر) و (ح) و (ت) و (ى) و (ث) و (خ) و (صفر) و (ض) و (ظ) و (غ) فى وتر ( أ — جـ ) .
و (ع) و (ف) و (ص) و (ق) و (ط) و (ش) و (ك) و (و) و (خ) و (ذ) و (ص) و (م) و (غ) و (س) فى وتر ( ب — د ) .
واما النغم السبع المضاعفة فواضح انها كل نغمتين متساويتين فى الوترين ، علىهذه التسوية ، فيصير جملة النغم خمسا وثلاثين .

( ٢ ) فى النسخ : « فتصير جملة النغم فى هذه التسوية ثلاثا وثلاثين ». وهذا العـدد من النغم لا يدخله نغم دستان ( الصفر ) و دستان ( و ) فى الوترين .

( ٣ ) هكذا فى نسخة (س) : « التسوية الجملية » .
وفى نسخة (م) : « التسوية الجبلية » وفى (د) : «التسوية الجليلة».

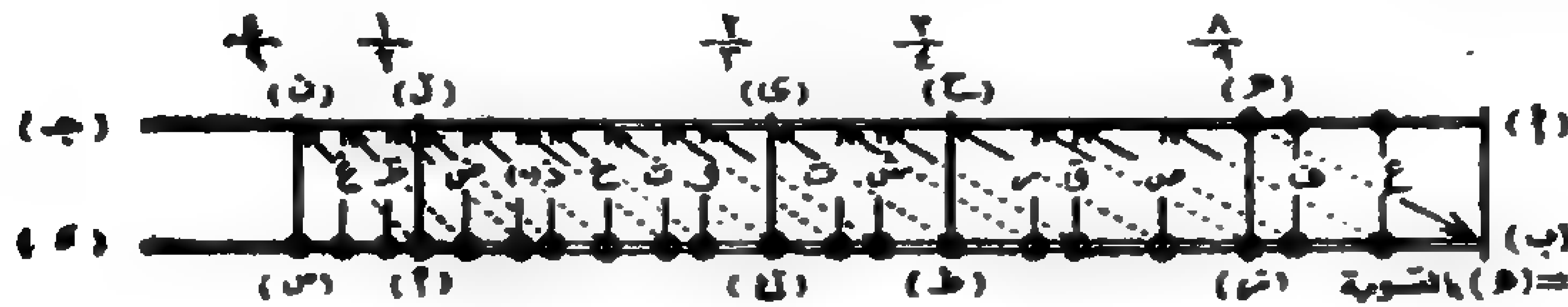
( ٤ ) « مساويا لنغمة (هـ » : اى ، أن يسوى وتر ( ب — د ) حتى تصير —

فيَصِير بين نغمةِ ( أ ) ونغمةِ دِستان (ص) ، التى فى وترِ ( ب — د ) ، البُعدُ الذى بالأربعةِ[1] ، وبين نغمتَىْ ( أ ) و ( ط ) البُعدُ الذى بالخمسةِ[2] .

وتصيرُ نغمةُ دستانِ ( ذ ) التى فى وتر ( ب — د ) صِياحَ[3] مُطلَقِ وَترِ ( أ — جـ ) .

---

= نغمة مطلقه مساوية نغمة (هـ) فى وتر ( أ ــ جـ ) ، فيصير ما بين مطلقى الوترين نسبة بعد طنينى ، بالحدين (٩/٨) :




« التسوية المشهورة للطنبور على بعد طنينى »

( ١ ) والبعد الذى بالأربعة بين نغمة مطلق الوتر ( أ ــ جـ ) وبين نغمة (ص) فى وتر ( ب ــ د ) ، هو من قبل أن :
نسبة (ب) الى ( أ ) هى بالحدين (٩/٨) ، بالتسوية
ولما كان ما بين (ص) وبين (ب) فى وتر ( ب ــ د ) النسبة (٣٢/٢٧)
فاذاً بعد ما بين (ص) وبين ( أ ) يساوى :

$$\frac{٨}{٩} \times \frac{٢٧}{٣٢} = \frac{٣}{٤} = \frac{أ}{ص}$$ وهو البعد الذى بالأربعة .

( ٢ ) قوله : « وبين نغمتى ( أ ) و (ط) البعد الذى بالخمسة » :
هو من قبل أن ما بين ( أ ) الى (ص) البعــد الذى بالأربعة ، فاذا أضيف اليه البعد الطنينى بنسبة (٩/٨) بين (ص) وبين (ط) فى وتر ( ب ــ د ) صار مجموعها البعد الذى بالخمسة بين نغمتى ( أ ) و (ط) .

( ٣ ) قوله : « .. ( ذ ) التى فى وتر ( ب ــ د ) صـــياح مطلق وتر ( أ ــ جـ ) » : واضح من أنه ، لما كانت نغمـــة ( ذ ) على نسبة ( ١٦/٩ ) من نغمة (ب) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من (أ) بالتسوية ، فاذاً ، نغمة ( ذ ) هى صياح نغمة ( ا ) ، من قبل أن :

$$\frac{٨}{٩} \times \frac{٩}{١٦} = \frac{١}{٢} = \frac{(ذ)}{(ا)}$$

ونغمتا[1] (هـ) و (ى) هما الذى بالأربعة ، ونغمةُ (هـ) ونغمةُ دِستان (خ) التى فى وتر (أ ــ جـ) هُما الذى بالخمسةِ[2] ، ونغمتا (هـ) و (ن) هما طَرَفَا الذى بالكُلّ[3] .

والنغمُ التى من (ب) إلى (م) فى وتر (ب ــ د) مُساوِياتٌ للّتى من (هـ) إلى (ن) فى وترِ (أ ــ جـ) .

وتبقَى نَغمُ (أ) و (ع) و (ف) ، التى فى وترِ (أ ــ جـ) ونَغمُ (ظ) و (غ) و (س) التى فى وترِ (ب ــ د) غيرَ مَوْجودةٍ فى شىء من سائرِ الدّساتين التى فى الوتَرَيْن .

---

( ۱ ) نغمتا (هـ) و (ى) ، فى وتر (أ ــ جـ) ، هما بأعيانهما نغمتا (ب) و (ط) فى وتر (ب ــ د) ، وبينهما البعد الذى بالأربعة بنسبة (۳/٤) ، وذلك لأن : (هـ) = (ب) و (ى) = (ط) } بالتسوية المشهورة

( ۲ ) قوله : « .. هما الذى بالخمسة » : واضح فى أن : نغمة (خ) ، لما كانت على نسبة ($\frac{۱٦}{۲۷}$) من نغمة (أ) ، ونغمة (هـ) لما كانت من نغمة (أ) على نسبة ($\frac{۸}{۹}$) ، فاذاً :

$$\frac{(\text{خ})}{(\text{هـ})} = \left(\frac{۲}{۳}\right) = \frac{۹}{۸} \times \frac{۱٦}{۲۷} = \frac{\frac{۱٦}{۲۷}}{\frac{۸}{۹}}$$

ونغمتا (هـ) و (خ) ، هما بأعيانهما فى التســـوية المشهورة نغمتا (ب) و (ك) .

( ۳ ) قوله : « ... طرفا الذى بالكل » : هو من قبل أنه : لما كان بعد (ن) الى (أ) بنسبة (٤/۹) وكان بعد (هـ) الى (أ) بنسبة (۸/۹) فاذا ، بعد (هـ) الى (ن) يساوى :

$$\frac{(\text{ن})}{(\text{هـ})} = \frac{۱}{۲} = \frac{۹}{۸} \times \frac{٤}{۹} = \frac{\frac{٤}{۹}}{\frac{۸}{۹}}$$

ونغمتا (هـ) و (ن) فى وتر (أ ــ جـ) مساويتان لنغمتى (ب) و (م) فى وتر (ب ــ د) ، تبعا للتسوية المشهورة فى هذه الآلة .

فتصيرُ النّغمُ المُضَاعَفةُ[1] فى هٰذه التسوية ثمانِ عشرة نغمَة ، والمُفرداتُ[2] ستّـا ، فتكونُ جملةُ النّغمِ فى هذهِ التّسويةِ أربعاً وعِشرين نغمةً .

٧٤ م و ( هـ ) على ماقِيل[3] ، هى فى سبّابةِ البَمِّ ، وكذلك ( ب ) ، ونغمةُ (ص) التى فى وتر ( أ ــ ج ) هى مجنَّبُ وسطى[4] البَمِّ .

وقد عدَّدنا فى تسويةِ المُزاوَجِ أمـكِنةَ النّغمِ التى فى ( أ ــ ج ) إلى نغمةِ ( ن ) من العودِ ، فإذاً النّغمُ التى من ( ب ) إلى ( م ) هى عندنا معلومةُ[5] الأماكِنِ من العُودِ .

٢٧٤ د وأمّا خِنصَرُ المثنىٰ ، وهو مُطلَقُ الزّيرِ[6] ، فليس يُوجَد فى شىءٍ من هذهِ

---

( ١ ) والنغم الثمانى عشرة المضاعفة فى هذه التسوية هى التى من (هـ) الى (ن) فى وتر ( أ ــ جـ ) ، ثم نظائرها المساويات لها ، من (ب) الى ( م ) فى وتر ( ب ــ د ) .

( ٢ ) والنغم المفردات الست ، فى هذه التسوية هى :
( أ ) و ( ع ) و ( ف ) ، فى وتر ( أ ــ جـ ) ،
و (ظ) و ( غ ) و ( س ) فى وتر ( ب ــ د ) .

( ٣ ) « على ما قيل » : اى ، على ما سبق القول فيه ، عند ذكر النغم الموجودة فى العود ونظائرها من دساتين الطنبور .

( ٤ ) « هى مجنب وسطى البم » : أى أن نغمة (ص) على نسبة (٣٢/٢٧) من نغمة ( أ ) فهى كنغمة مجنب وسطى البم فى العود .

( ٥ ) « معلومة الأماكن » : يعنى معلومة اماكن نظائرها فى العود ، على ما قيل فى تسوية « المزاوج » التى يتساوى فيها نغمتا الوترين ، من قبل أن النغم من ( هـ ) الى ( ن ) فى وتر ( أ ــ جـ ) مســـاوية نظائرها من (ب) الى (م) فى وتر (ب ــ د ) .

( ٦ ) نغمة مطلق الزير ، فى العود ، تقع من نغمة مطلق البم على نسبة ( ٦٤/٢٧) من طول الوتر .

الدّساتين متى سَوَّينا الآلةَ هذه التّسوِيةَ ، ولـكن ، يُمكِن أن يَخرُجَ من وترِ ( ب ـ د ) على قريبٍ من نِصف[1] ما بين (س) وبين دستان (ظ) .

والألحانُ المركّبةُ ، من هذه النّغمِ فى العودِ ، يُمكن أن يلَحَّن بها على هذه الآلة إذا سُوِّيتْ هذه التّسوِيةَ .

* * *

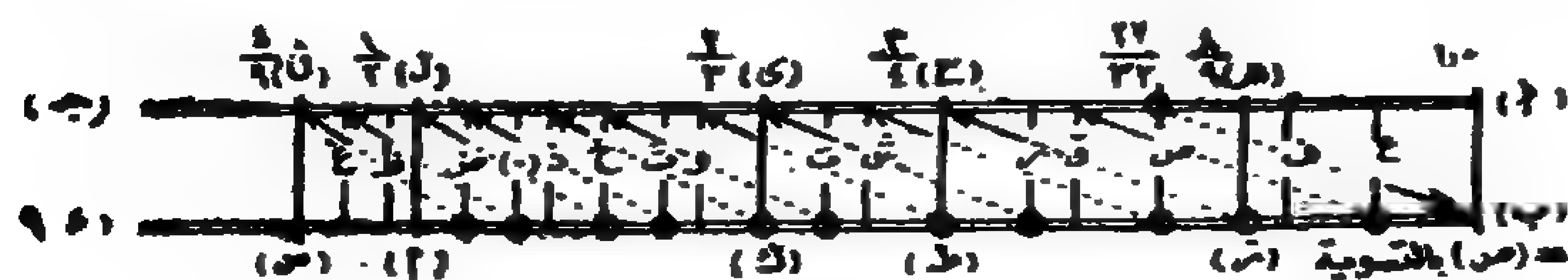
٥ ـ « تسوية النّجارى »

وقد تُسوَّىٰ هٰذه الآلةُ أيضـاً بأن يُحزَقَ وترُ ( ب ـ د ) حتى تُساوِى نغمتُه نغمةَ[2] (ص) التى فى وترِ ( أ ـ ج ) ، وتُسمَّى هـذه التّسوِيةُ تسوِيةَ « النّجّارِى » .

---

( ١ ) فى النسخ : « على قريب من نصف ما بين ( م ) وبين ( ظ ) » .
غير أنه لما كانت نغمة ( م ) فى وتر ( ب ـ د ) على نسبة ( ٤/٩ ) من نغمة مطلق الوتر ( أ ـ جـ ) ، وكانت نغمة مطلق الزير ، فى العود ، على نسبة ( ٦٤/٢٧ ) من نغمة مطلق البم ، فانه يبقى الى تمام هذه النسبة بعد بقية من نغمة ( م ) ، وهذه تقع قريبا من منتصف ما بين ( ظ ) وبين (س ) .

( ٢ ) نغمة ( ص ) ، التى فى وتر ( أ ـ جـ ) ، هى على نسبة ( ٣٢/٢٧ ) من نغمة ( أ ) ، وتقابلها فى العود نغمة مجنب الوسطى فى البم .
فاذا سويت نغمـة مطلق الوتر ( ب ـ د ) مساوية نغمة ( ص ) فى وتر ( أ ـ جـ ) صار بعـد ما بين نغمتى مطلقيهما تلك النسبة بعينها ، وهذه التسوية فى الطنبور تسمى تسوية « النجارى » :



(تسوية النجارى فى الطنبور على بعد طنينى وبقية)

وليس يعسُر أن تعْلَمَ ، أىُّ نغمةٍ من نغم هـذِه التسويةِ ، تُوجَدُ فى العُود وأيُّها لا تُوجَد .

* * *

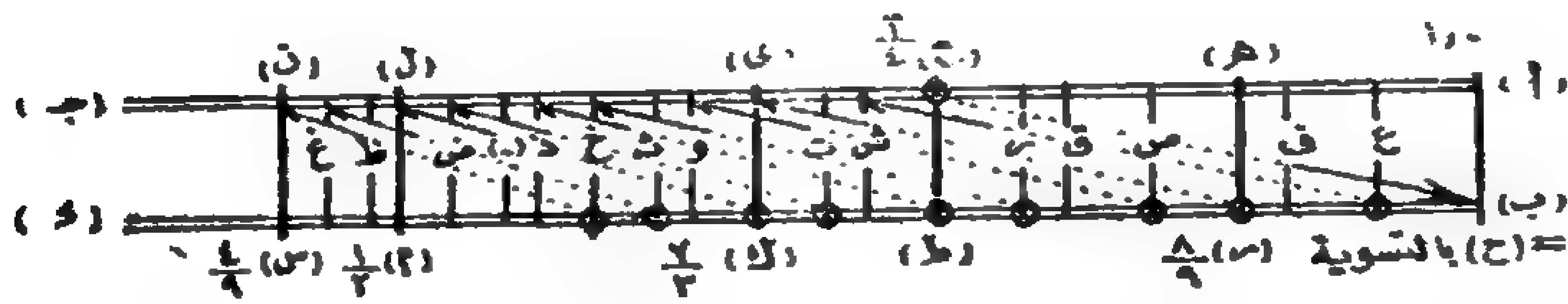
٦ ــ « تسوية العُود فى الطُّنبور »

وإذا حُزِقَ وترُ ( ب ـ د ) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمةَ ( ح ) صارت التَّسويةُ على الذى بالأَربعةِ[1] ، وتسمَّى هذه التسويةُ « تسويةَ العودِ » .

ويصيرُ النّغمُ التى من[2] ( أ ) إلى ( ح ) فى وترِ ( أ ــ ج ) مُفرَداتٍ ليس لها فى ( ب ــ د ) ما يُساويها ، وكذلك فى ( ب ــ د ) ، النغمُ التى[3] من ( س ) إلى نغمة ( ذ ) ليس لها ما يُساوِيها فى وتر ( أ ــ ج ) .

---

( ١ ) « على الذى بالأربعة » : يعنى ، على نسبة البعد ذى الأربعة بنسبة ( ٤/٣ ) بين الوترين ، كما فى تسوية العود :



(تسوية وترى الطنبور ببعد ذى الأربعة) = تسوية العود

( ٢ ) « النغم التى من ( أ ) الى ( ح ) » : يعنى بهـا النغمـات ، ( أ ) و ( ع ) و ( ف ) و ( هـ ) و ( ص ) و ( ق ) و ( ر ) ، فى وتر ( أ ــ جـ ) ، فهذه ليس لها ما يساويها فى وتر ( ب ــ د ) .

( ٣ ) « النغم التى من ( س ) الى ( ذ ) » : هى النغمات ، ( ذ ) و ( صفر ) و ( ض ) و ( م ) و ( ظ ) و ( غ ) و ( س ) ، فهذه ليس لها أيضا ما يساويها فى وتر ( أ ــ جـ ) .

وتُوجَد مع ذلك أربعُ[1] نغمٍ فى (ب ـ د) ليس لهــــا ما يُساوِيها فى وترِ (أ ـ ج)، وأربعُ[2] فى (أ ـ ج) ليس لها ما يساويها فى تر (ب ـ د).

والنَّغمُ المضاعفَةُ[3] فى هذِه التَّسوِيةِ عَشرةٌ ، فتحصُل نغمُ هذه التسوية فى ٢٧٥ ء
هذِه الآلةِ اثنتَين وثلاثينَ نغمةً .

ونغمتا (ح) و (ب) هما خِنصرُ البَمِّ[4] ومُطلَقُ المَثْلَث .

---

(١) والأربع نغم فى ( ب ـ د ) ، التى ليس لهــا ما يساويها فى وتر ( أ ـ جـ ) ،هى : ( ف ) و ( ق ) و ( ش ) و ( و ) .

(٢) والأربع نغم فى ( أ ـ جـ ) ، التى ليس لهــا ما يســاويها فى وتر ( ب ـ د ) ، هى : (ت) و (ث) و ( . ) و (ظ) ، وهذه لما كانت من نظائرها على الدساتين المتبدلة ، فانه يمكن أن يجعل لكل منها ما يقابلها فى الوتر الآخر ، اما كلها أو بعضها .

(٣) والنغم العشر المضاعفة فى هذه التسوية ، هى :
فى وتر ( أ ـ جـ ) : ( ح ) و ( ش ) و ( ى ) و ( و ) ( خ ) و ( ذ ) و ( ض ) و ( ل ) و ( غ ) و ( ن ) .
يقابلهــا فى وتر ( ب ـ د ) : ( ب ) و ( ع ) و ( ز ) و ( ص ) و ( ر ) و ( ط ) و ( ت ) و ( ك ) و ( ث ) و ( خ ) .

(٤) قوله : « ... هما خنصر البم ومطلق المثلث » :
يعنى ، أن نغمتى ( ح ) و ( ب ) مقابلتين لنغمة خنصر البم فى العود ، وهو مطلق المثلث ؛ وذلك بفرض أن ( ب ) تساوى ( ح ) بالتسوية وكل منهما بنسبة ( ٣/٤ ) من نغمة ( أ ) :

و (ت) فى (أ ــ جـ) مُجنَّبُ السبَّابةِ[1] فى المِثْلَث .

و (ى)[2] و (ز) سبّابةُ المِثْلث .

و (ر)[3] فى (ب ــ د) و (خ) فى (أ ــ جـ) هما بنصَرُ المِثْلَث .

و (ق) فى (ب ــ د) قريبةٌ[4] من وسطَى الفُرسِ فى المِثْلث .

---

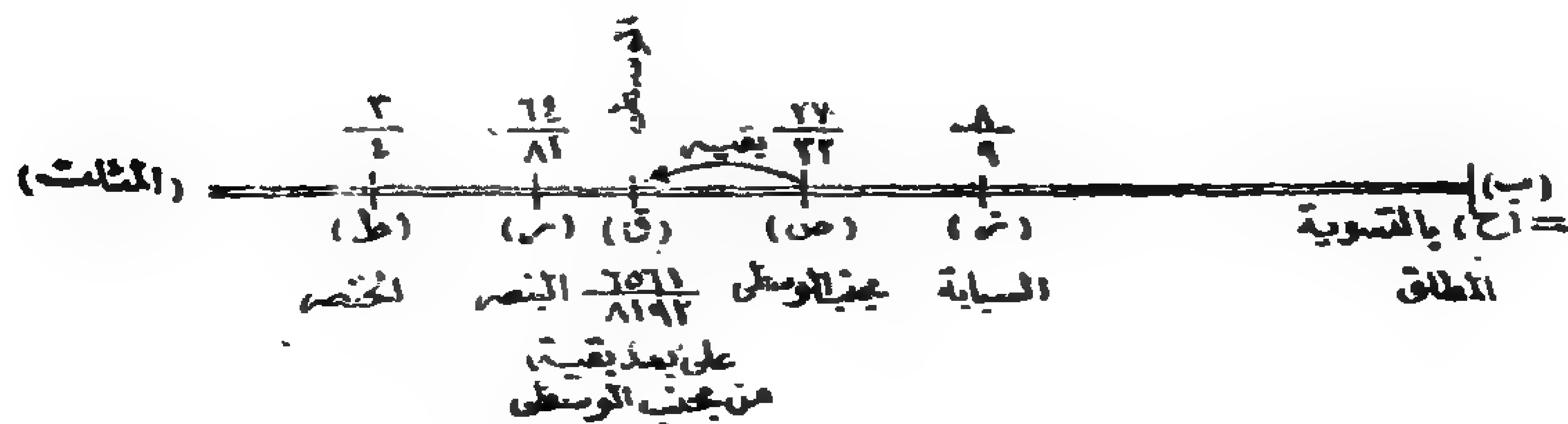
(١) نغمة (ت) فى (أ ــ جـ) ، على نسبة من نغمة (ح) تساوى $(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧})$ فاذا نقلت على وتر (ن ــ د) ، كانت من نغمة (ب) على تلك النسبة بعينها ، فاذ نغمة (ب) مقابلة مطلق المثلث فى العود ، فنغمة (ت) مجنب سبابته .

(٢) نغمة (ى) فى وتر (أ ــ جـ) مساوية لنغمة (ز) فى وتر (ب ــ د) ، بالتسوية ، ولما كانت (ز) على نسبة بعد طنينى من (ب) ، فهى مقابلة لنغمة سبابة المثلث فى العود .

(٣) نغمة (ر) فى وتر (ب ــ د) مساوية لنغمة (خ) فى وتر (أ ــ جـ) ، بالتسوية ، ولما كانت نغمة (ب) مقابلة مطلق المثلث فى العود ، ونغمة (ر) منها على نسبة (٨١/٦٤) ، فهى تقابل نغمة بنصر المثلث .

(٤) نغمة (ق) ، فى وتر (ب ــ د) ، تقع على نسبة $\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}$ من نغمة (ب) ، وتقع أيضا على بعد بقية من نغمة (ص) التى هى بمثابة مجنب الوسطى فى المثلث ،

وبذلك تكون نغمة (ق) اقرب الى وسطى زلزل منها الى وسطى الفرس ، الا اذا كانت هذه على بعد بقية من مجنب الوسطى :



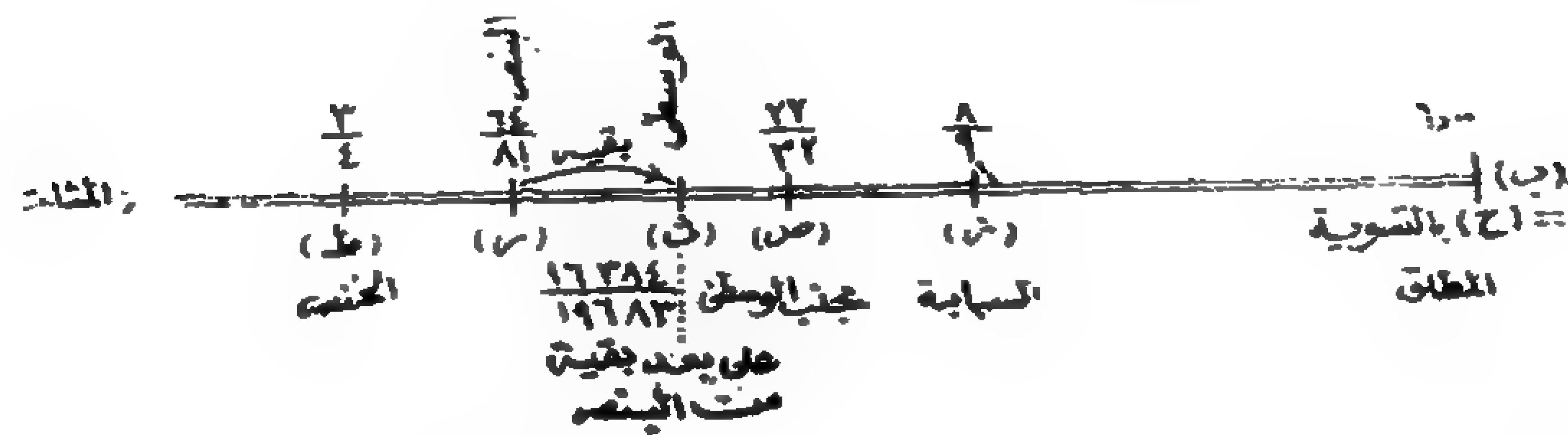
و (ث) فى (أ ـ جـ)[1] وسطى زلزل فى المثلث .

ونغمتا (ط)[2] فى (ب ـ د) و (ذ) فى (أ ـ جـ) هما خنصر المثلث ومطلق المثنى .

و (ك) و (ل) هما[3] سبابة المثنى .

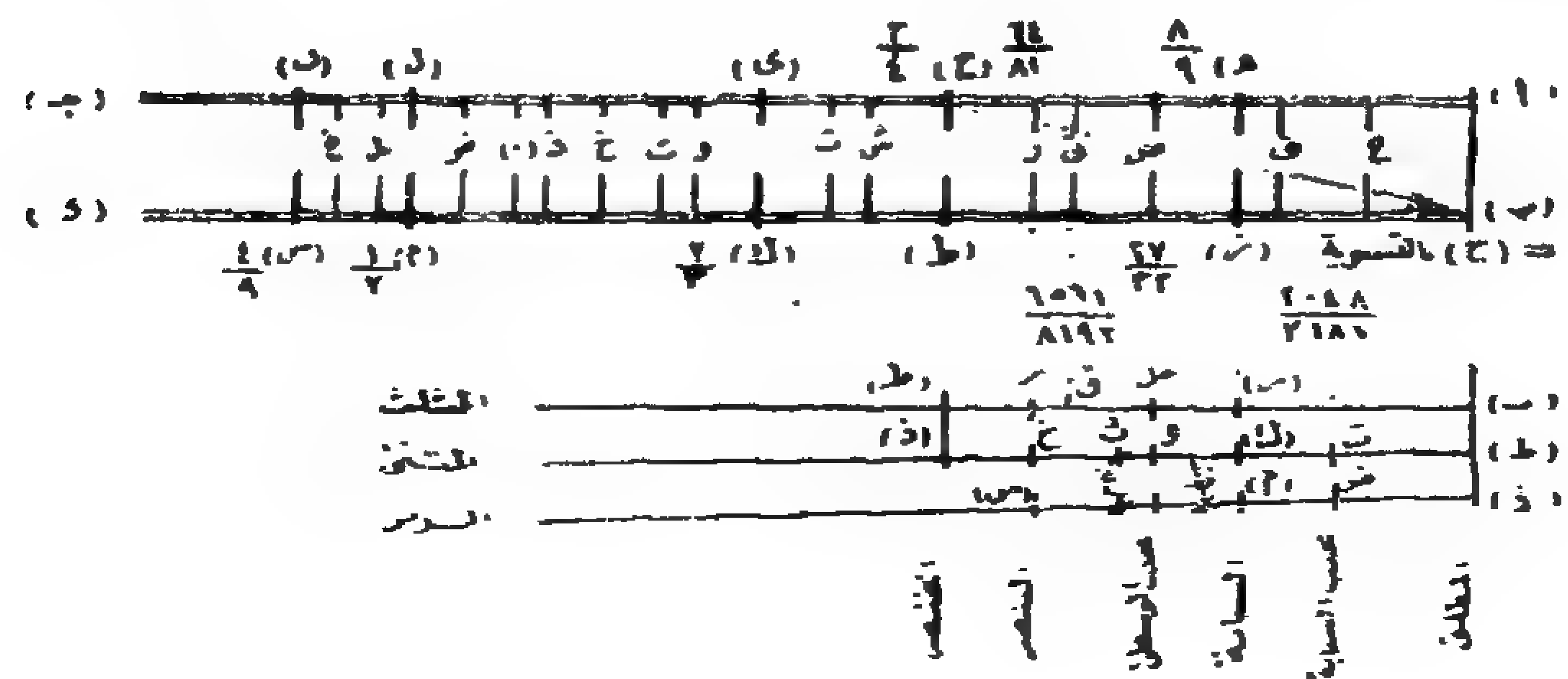
---

(١) نغمة (ث) التى فى وتر (أ ـ جـ) تقع فى وتر (ب ـ د) على نسبة تساوى ($\frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣}$) ، وهـذه هى موقع دستان زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية :



(٢) نغمة (ط) فى وتر (ب ـ د) مساوية (ذ) فى وتر (أ ـ جـ) ، بالتسوية ، ولما كان بعد نغمتى (أ) و (ذ) على نسبة ضعف ذى الأربعة ، بالحدين (١٦/٩) فاذاً ، (ط) على هذه النسبة من نغمة (أ) فتقابل فى العود نغمة خنصر المثلث ومطلق المثنى .

(٣) نغمة (ك) فى وتر (ب ـ د) مساوية نغمة (ل) فى وتر (أ ـ جـ) بالتسوية ، ولما كانت نغمة (ط) مقابلة فى العود لنغمة مطلق المثنى ،
وكانت نغمة (ك) على بعد طنيني من نغمة (ط) ، فهى لذلك مقابلة لنغمة سبابة المثنى فى العود :



و (ت)[1] فى (ب ـ د) و (ض) فى (أ ـ ج) هما جميعاً مُجَنَّبُ السبَّابةِ فى المَثْنى .

و (خ)[2] فى وتر (ب ـ د) و (ن) فى (أ ـ ج) هما جميعاً بنصَرُ المَثْنى .

و (ث)[3] فى (ب ـ د) و (غ) فى (أ ـ ج) هما وُسطَى زلزلٍ فى المَثْنى .

و (ظ)[4] فى (أ ـ ج) هى وسطَى الفُرسِ فى المَثْنى .

---

(١) نغمة (ت) فى وتر (ب ـ د) مساوية نغمة (ض) فى وتر (أ ـ جـ) بالتسوية ، ولما كانت نغمة (ت) ، على نسبة $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ من نغمة (ط) التى هى بمثابة مطلق المثنى فى العود ، فلذلك نغمة (ت) تقع منه على تلك النسبة وتقابل مجنب السبابة فى المثنى .

(٢) نغمة (خ) فى وتر (ب ـ د) مساوية لنغمة (ن) فى (أ ـ جـ) ، بالتسوية .

ولما كانت (خ) على نسبة بعد طنينى من نغمة (ك) التى هى بمثابة سبابة المثنى فى العود ، فاذاً ، نغمة (خ) مقابلة نغمة بنصر المثنى ،

(٣) نغمة (ث) فى وتر (ب ـ د) مساوية لنغمة (غ) فى وتر (أ ـ جـ) ،

ولما كانت نغمة (ث) على بعد بقية من نغمة (خ) التى هى مقابلة بنصر المثنى فى العود ، فلذلك تقع نغمة (ث) كوسطى زلزل منه اذا كانت على بعد بقية من البنصر .

(٤) نغمة (ظ) فى وتر (أ ـ جـ) تقع من نغمة (ل) على نسبة تساوى فضل البعد الطنينى على بقيتين ،

ولما كانت (ل) مساوية (ك) فى وتر (ب ـ د) بالتسوية ، وكلاهما سبابة المثنى فى العود ،

فاذاً نغمة (ظ) فى وتر (أ ـ جـ) متى نقلت على وتر (ب ـ د) فانها تسمع فوق سبابة المثنى الى جهة الحدة بمثل نسبة فضل الطنينى على بقيتين .

وفى هذه الحالة تصير قريبة بالحقيقة من مجنب الوسطى فى المثنى ، وليست تبلغ حدة نغمة وسطى الفرس .

و ( ذ )[1] فى ( ب ــ د ) هى خِنصَرُ المَثْنى ومُطلَقُ الزِّيرِ .

و ( م )[2] سبَّابةُ الزِّيرِ .

و (ض)[3] فى ( ب ــ د ) مُجنَّبُ سبَّابةِ الزِّيرِ .

و (س)[4] بِنصَرُ الزِّيرِ .

و ( غ )[5] فى ( ب ــ د ) وسطىْ زَلزلٍ فى الزِّيرِ .

---

( ١ ) نغمة ( ذ ) فى وتر ( ب ــ د ) تقع من نغمة ( أ ) التى هى بمثابة مطلق البم فى العود ، على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ذ})\ \text{فى وتر}\ (\text{ب} - \text{د})}{(\text{أ})} = \frac{٢٧}{٦٤} = \frac{٩}{١٦} \times \frac{٣}{٤}$$

وهذه النسبة هى بعينها نسبة نغمة مطلق الزير الى نغمة مطلق البم فى العود ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{مطلق الزير}}{\text{مطلق البم}} = \frac{٢٧}{٦٤} = {}^{٣}\left(\frac{٣}{٤}\right)$$

( ٢ ) نغمــة ( م ) ، فى وتر ( ب ــ د ) ، لما كانت على نسبة بعد طنينى من نغمة ( ذ ) ، التى هى بمثابة مطلق الزير فى العود ، فلذلك تصير نغمة ( م ) مقابلة نغمة سبابة الزير .

( ٣ ) نغمة ( ض ) فى وتر ( ب ــ د ) تقع على بعد بقية أثقل من نغمة ( م ) ، ولما كانت ( م ) هى كسبابة الزير فى العود ، فلذلك تصير نغمة ( ض ) مقابلة مجنب سبابة الزير .

( ٤ ) نغمة ( س ) فى وتر ( ب ــ د ) تقابل فى العود نغمة بنصر الزير ، من قبل أن :
نغمة ( م ) هى ســبابة الزير ، ونغمة ( س ) تقع فوقها الى جهة الحدة على بعد طنينى ، فهى لذلك كبنصر الزير

( ٥ ) نغمة ( غ ) فى وتر ( ب ــ د ) لما كانت تقع أثقل من نغمة ( س ) ، التى هى بمثابة بنصر الزير بمقدار بعد بقية ، فاذاً ، نغمة (غ) تشبه دستان وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

و (ظ)[1] فى (ب ـ د) وسطَى ٱلفُرسِ فى الزِّير .

* * *

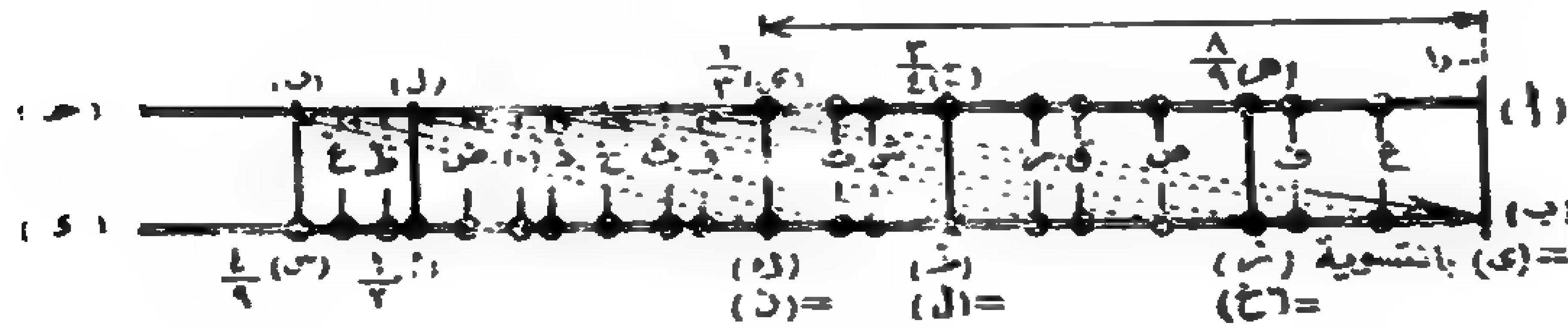
## ٧ — « التّسويةُ بالذى بالخمسة »

وإذا سوّيناهُما[2] على الذى بالخمسةِ ، وذلك بأن يُحزَقَ وترُ (ب ـ د) حتى يُساوِى مُطلَقُه نغمةَ[3] (ى) صارت النّغمُ التى من (أ) إلى (ت) من وترِ (أ ـ جـ) ، والتى من (و) إلى (س) من وترِ (ب ـ د) نغماً مُفردَةً ، وكذلك نغمُ (ف) و(ق) و(ش) فى وترِ (ب ـ د) ونغم (ظ) و(صفر) و(ث) فى (أ ـ جـ) ،فتُحصَّلُ جميعُ نغمِ هذهِالتّسويةِ أربعاً وثلاثينَ نغمةً ،ثمانٍ منهامُضاعَفةٌ[4] ٢٧٦ د

---

(١) نغمة (ظ) ، فى وتر (ب ـ د) : تقع فى هذه التسوية أحد من نغمة (م) التى هى بمثابة سبابة الزير بمقدار فضل البعد الطنينى على بقيتين ، ولما كانت وسطى الفرس تقع فيما بين مجنب الوسطى وبين وسطى زلزل ، فلذلك تصير نغمة (ظ) أقرب الى مجنب الوسطى فى الزير منها الى وسطى الفرس .

(٢) قوله : « واذا سويناهما ... » : يعنى ، واذا سوينا وترى الطنبور بأن يكون بين مطلقيهما البعد الذى بالخمسة بالحدين (٣/٢) :



( تسوية وترى الطنبور على بعد ذى الخمسة )

(٣) نغمة (ى) فى وتر (أ ـ جـ) هى على بعد ذى الخمسة من نغمة (أ) فهى لذلك مقابلة سبابة المثلث فى العود ، فيكون بين الوترين بعد ما بين مطلق البم الى سبابة المثلث ، بنسبة (٣/٢) .

(٤) والنغم الثمان المضاعفة فى هذه التسوية هى :
فى وتر (أ ـ جـ) : (ى) و (و) و (خ) و (ذ) و (ض) و (ل) و (غ) و (ن)
وفى وتر (ب ـ د) : (ب) و (ع) و (ز) و (ص) و (ر) و (ط) و (ت) و (ك) .

وست وعشرونَ منها مُفرَدةٌ[1] .

فنغمةُ (ع) إذاً ، من (ب ـ د) ونغمةُ (و)[2] من وترِ (أ ـ جـ) مُجنَّبُ وسطَى المِثلَث .

و (ف)[3] من وترِ (ب ـ د) قريبٌ من وُسطَى الفُرسِ في المِثلَث .

و (ث) في (أ ـ جـ)[4] وسطَى زَلزل في المِثْلث .

---

( ١ ) والنغم الست والعشرون المفردة ، هي :
النغمات من ( أ ) الى ( ت ) ، في وتر ( أ ـ جـ ) وهي عشر نغمات
والنغمات من ( و ) الى ( س ) ، في وتر ( ب ـ د ) وهي عشر نغمات ، ثم ست نغمات ، ثلاث منها في وتر ( ب ـ د ) ، وثلاث في وتر ( أ ـ جـ ) هي التي ذكرها المؤلف .

( ٢ ) نغمة ( و ) من وتر ( أ ـ جـ ) مساوية لنغمة ( ع ) في وتر ( ب ـ د ) بالتسوية ، ولما كانت نغمة ( ب ) هي بمثابة سبابة المثلث في العود ، ونغمة ( ع ) أحد منها ببعد بقية ، فلذلك تصير نغمة ( ع ) في وتر ( ب ـ د ) هي مجنب الوسطى في المثلث .

( ٣ ) نغمة ( ف ) في وتر ( ب ـ د ) تقع على بعد بقية من نغمة ( ع ) ، ولما كانت ( ع ) بمشابة مجنب الوسطى في المثلث ، فاذاً ، نغمة ( ف ) هي أقرب الى وسطى زلزل متى كانت هذه على ربع طنيني من البنصر ، الا اذا كان المؤلف يريد أن وسطى الفرس قد تكون ايضا على بعد بقية من مجنب الوسطى .

( ٤ ) نغمة ( ث ) في وتر ( أ ـ جـ ) ، تبعد عن ( ى ) الى جهة الحدة بنسبة تساوي ( $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ ) ،
ولما كانت ( ب ) تساوي ( ى ) بالتسوية وكلتاهما كسبابة المثلث في العود ، فاذاً ، ( ث ) تقع على تلك النسبة من ( ب )
وبذا تصير نغمة ( ث ) مقابلة نغمة وسطى زلزل متى كان دستانها على بعد بقية من البنصر .

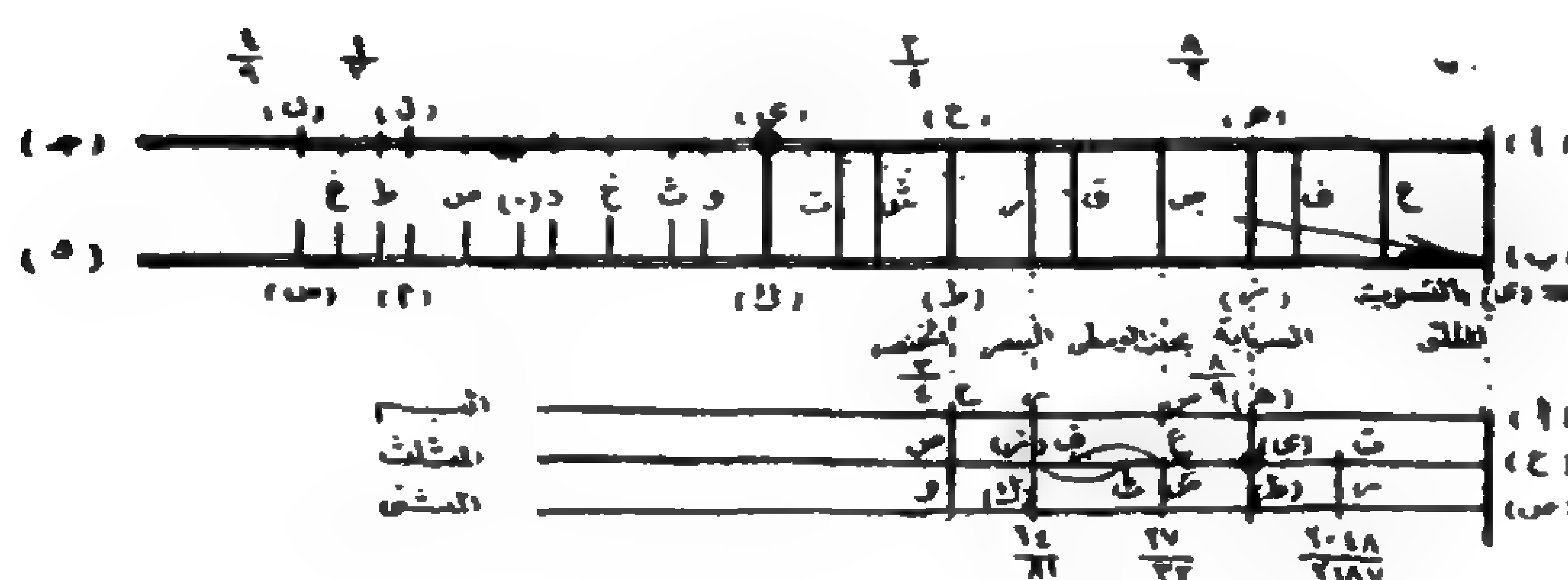
و (ز) من وترِ (ب ـ د) و (خ)[1] من (أ ـ ج) بِنصرُ المثلَّث .

و (ص) من (ب ـ د)[2] و (ذ) من (أ ـ ج) خِنصَرُ المثلَّث ومُطلَقُ المَثنى .

و (ط) و (ل) سبَّابتُه[3] .

---

( ١ ) نغمة (خ) فى وتر (أ ـ جـ) ، مساوية (ز) فى وتر (ب ـ د) بالتسوية ،
ولما كانت (ز) على بعد طنينى أحد من (ب) التى هى بمثابة مطلق المثلث فى العود ، فاذاً ، تقع مقابلة لنغمة بنصر المثلث :



( ٢ ) نغمة (ص) فى وتر (ب ـ د) مساوية (ذ) فى وتر (أ ـ جـ) ،
ولما كانت نغمة (ص) على بعد بقية الى الجهة الأحد من (ز) التى هى بمثابة بنصر المثلث فى العود ، فاذا ، (ص) تقابل نغمة خنصر المثلث ومطلق المثنى .

( ٣ ) قوله : « و (ط) و (ل) سبابته » :
يعنى ، ونغمة (ط) فى وتر (ب ـ د) و (ل) فى وتر (أ ـ جـ) متساويتان بهذه التسوية ، وكلتاهما سبابة المثنى ،
وذلك من قبل أن (ص) لما كانت هى كمطلق المثنى ، وكانت (ط) فوقها الى جهة الحدة ببعد طنينى ، فلذلك هى تقابل فى العود سبابة المثنى .

و ( ر ) من ( ب ـ د )[1] و (ض) من ( أ ـ ج ) مُجنَّبُ السبَّابةِ فى المَثْنى .

و (ش) من (ب ـ د )[2] مُجنَّب الوسطَى فى المَثْنى .

و (ظ) من ( أ ـ ج )[3] وسطَى الفُرسِ فى المَثْنى .

و (ك) و (ن)[4] بنصَر المَثْنى .

---

(١) نغمة ( ر ) فى وتر ( ب ـ د ) ، مساوية ( ض ) فى وتر ( أ ـ جـ ) بالتسوية.

ولما كانت نغمة ( ط ) بمثابة سبابة المثنى ،

وكانت نغمة ( ر ) أثقل من ( ط ) بمقدار بعد بقية ،

فاذاً ، تقع نغمة ( ر ) مقابلة لنغمة مجنب سبابة المثنى فى العود .

(٢) نغمة ( ش ) من وتر ( ب ـ د ) ، لما كانت أحد من نغمة ( ط ) بمقدار بعد بقيـــة ،

وكانت ( ط ) مقابلة فى العود نغمة سبابة المثنى ،

فاذاً ، نغمة ( ش ) تقابل نغمة مجنب وسطاه ، اذ كانت من الوتر على نسبة ( ٣٢/٢٧ ) .

(٣) نغمـــة ( ظ ) فى وتر ( أ ـ جـ ) ، اذا نقلت على وتر ( ب ـ د ) فهى تقع أحد من نغمة ( ط ) بمقدار فضل البعد الطنينى على بقيتين ، ولذلك فهى لا تقابل وسطى الفرس فى العود ، بل هى بالحقيقة أقرب الى مجنب الوسطى ، الا اذا فرضت وسطى الفرس على بعد بقيتين من البنصر .

(٤) نغمـــة ( ك ) فى وتر ( ب ـ د ) مساوية ( ن ) فى وتر ( أ ـ جـ ) بالتسوية .

ولما كانت نغمة ( ك ) على بعد طنينى الى جهة الحدة مما يلى نغمة ( ط ) التى هى بمثـــابة المثنى ، فلذلك تصـــير نغمة ( ك ) فى العود مكان دستان البنصر فى المثنى .

و ( غ ) من وتر ( أ ـ ج ) و ( ت ) من ( ب ـ د )[1] وسطى زَلزل في المَثْنى .

و ( و ) من ( ب ـ د )[2] خِنصرُ المَثْنى ومطلقُ الزّير .

و ( ذ ) من ( ب ـ د )[3] سبَّابةُ الزِّير .

و ( خ ) من ( ب ـ د )[4] مُجنَّبُ السبَّابة في الزّيرِ .

---

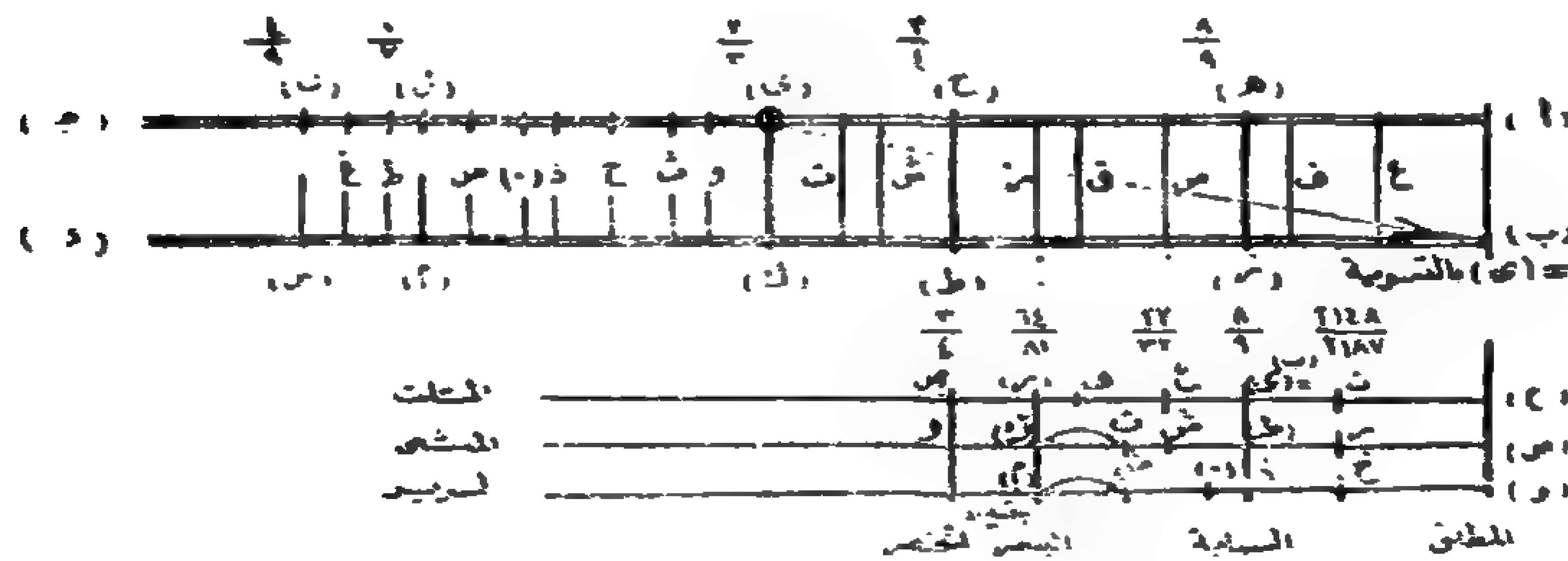
( ١ ) نغمة ( ت ) في وتر ( ب ـ د ) مساوية ( غ ) في وتر ( ا ـ جـ ) بالتسوية .

ولما كانت ( ت ) أثقل من نغمة ( ك ) التي هي كبنصر المثنى في العود ، بمقدار بعد بقية ؛

فاذاً ، نغمة ( ت ) تقابل وسطى زلزل في المثنى متى كانت من البنصر على بعد بقية .

( ٢ ) نغمة ( و ) في وتر ( ب ـ د ) ، لما كانت فوق نغمة ( ك ) الى جهة الحدة بمقدار بعد بقية ،

وكانت نغمة (ك) بمثابة بنصر المثنى في العود ، فلذلك تصير نغمة ( و ) خنصر المثنى ومطلق الزير :



( ٣ ) نغمة ( ذ ) من وتر ( ب ـ د ) ، تقع أحد من نغمة ( و ) التي هي بمثابة مطلق الزير بمقدار بعد طنيني ، فلذلك تصير نغمة ( ذ ) مقابلة في العود نغمة سبابة الزير .

( ٤ ) نغمة ( خ ) في وتر ( ب ـ د ) أثقل من ( ذ ) ، التي هي كسبابة الزير في العود ، بمقدار بعد بقية ، ولذلك تصير نغمة ( خ ) مقابلة نغمة مجنب سبابة الزير .

ونغمةُ دِستان « الصِّفر » من وتر (ب ـ د) قريبةٌ[1] من وُسطَى الفرسِ في الزِّير .

و (ض) في (ب ـ د) وسطَى[2] زلزلٍ في الزِّيرِ .

و (م) بنصرُ[3] الزِّيرِ .

وخنصرُ الزِّيرِ يَخرجُ في (ب ـ د) قريباً من مُنتصَفِ[4] ما بين (س) وبين (ظ) .

* * *

(١) نغمة دستان ( صفر ) في وتر ( ب ـ د ) ، لما كانت أحد من نغمة ( ذ ) التي هي بمثابة سبابة الزير في العود بمقدار فضل الطنيني على بقيتين ، فلذلك ليست هي قريبة من وسطى الفرس في الزير ، بل انما هي أقرب بالحقيقة الى نغمة مجنب الوسطى ، الا اذا فرضت نغمة وسطى الفرس على بقيتين اثقل من البنصر .

(٢) نغمة ( ض ) في وتر ( ب ـ د ) تقع من نغمة ( ذ ) التي هي بمثابة سبابة الزير بمقدار النسبة ( $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ ) ، وهي فضل البعد الطنيني على بقية ، ولذلك تقع نغمة ( ض ) في العود كنغمة وسطى زلزل في الزير متى كانت من بنصره على بعد بقية .

(٣) نغمة ( م ) بنصر الزير ، من قبل أن بعد ما بين ( ذ ) التي هي بمثابة سبابة الزير الى ( م ) هو بعد طنيني ، فلذلك تصير نغمة ( م ) مقابلة في العود بنصر الزير .

(٤) في نسخة ( د ) : « على قريب من منتصف ما بين ( م ) وبين (ظ) » . وفي نسختي ( س ) و ( م ) « قريبا من منتصف ما بين ( ص ) وبين ( ظ ) » .
غير أنه لما كانت نغمة ( م ) في وتر ( ب ـ د ) مقابلة في العود بنصر الزير ، فلذلك تكون نغمة خنصره على بعد بقية من البنصر ، فتخرج على قريب من منتصف ما بين ( س ) وبين ( ظ ) ، وهذا ما أوردناه الأصل .

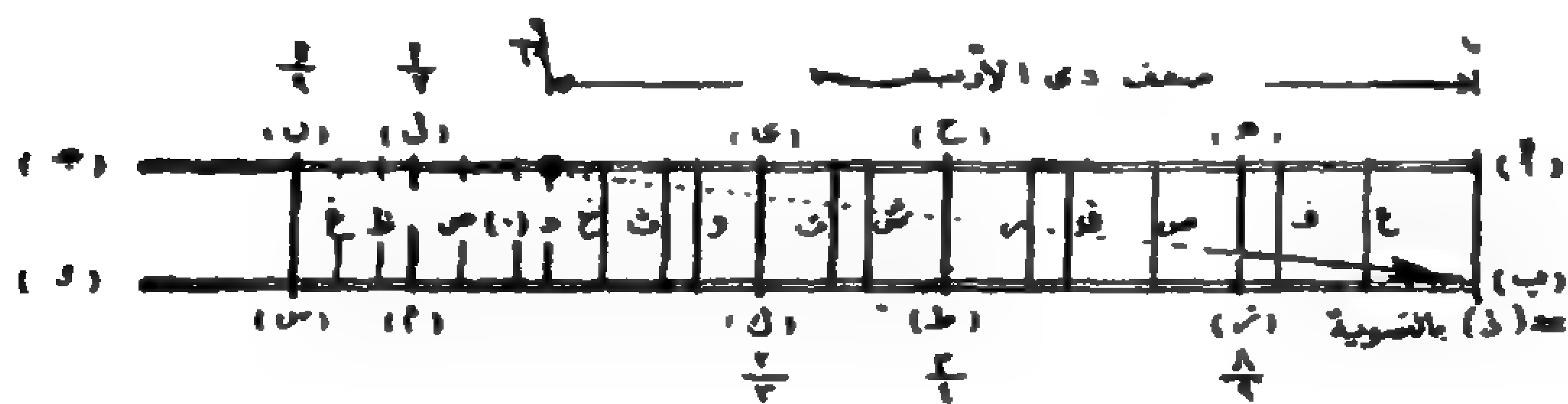
## ٨ — « التسويةُ بضِعف الذى بالأربعة »

و إذا حزقْنا وترَ ( ب ـ د ) حتى يصيرَ مُطلَقُه مُساوياً لنغمة ( ذ )[1] من وتر ( أ ـ جـ ) ، كانت نغمتا ( أ ) و ( س ) هما الذى بالكل[2] مرّتينْ .

فإذاً ، ( ى ) سبّابةُ[3] المثلث .

---

( ١ ) نغمة ( ذ ) فى وتر ( أ ـ جـ ) : تقع من نغمة ( أ ) التى هى مطلق الوتر على نسبة ( ١٦/٩ ) ، فاذا سويت نغمة مطلق الوتر ( ب ـ د ) مساوية نغمة ( ذ ) من ( أ ـ جـ ) كان بين نغمتى مطلقى الوترين نسبة ضعف ذى الأربعة :



( تسوية وترى الطنبور بضعف ذى الأربعة )

( ٢ ) قوله : « كانت نغمتا ( أ ) و ( س ) هما الذى بالكل مرتين » : يعنى ، صار بعد ما بين نغمة ( أ ) وهى مطلق الوتر ( أ ـ جـ ) ، وبين نغمة ( س ) وهى آخر دستان فى وتر ( ب ـ د ) ، هو ضعف الذى بالكل بنسبة (١) الى (٤) ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{(ب)}{(أ)} = (\frac{٩}{١٦}) \text{ بالتسوية ،}$$

$$\text{و } \frac{(س)}{(ب)} = (\frac{٤}{٩}) \text{ ، بترتيب الدساتين ،}$$

$$\text{فإذاً، } \frac{(س)}{(أ)} = \frac{٩}{١٦} \times \frac{٤}{٩} = (\frac{١}{٤})$$

( ٣ ) قوله : « فاذاً ، ( ى ) سبابة المثلث » ، هو من قبل أن بعد ما بين ( أ ) وبين ( ى ) هو ذو الخمسة بنسبة ( ٣/٢ ) .

و (خ) فى (أ ــ ج)[1] بنصره .

و (ذ) فى (أ ــ ج) خنصره ومُطلَقُ المَثنى ، وهى[2] بعينها نغمةُ (ب) . ٢٧٧ د

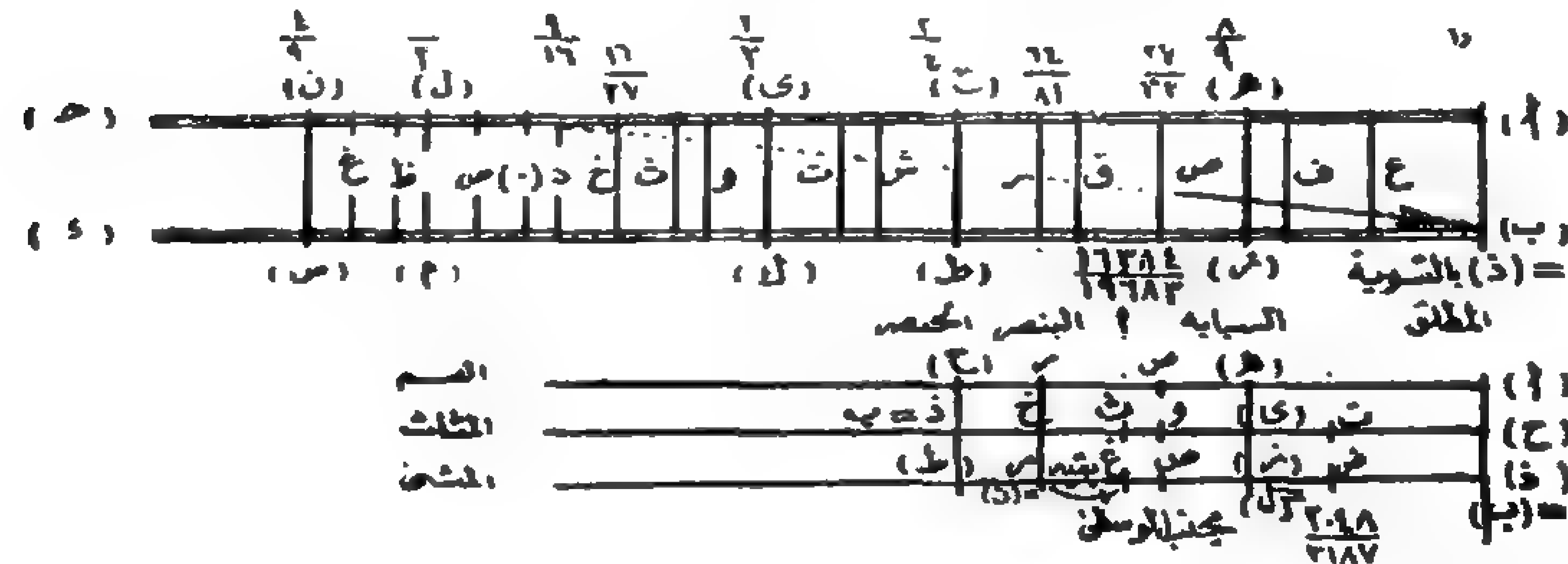
و (ز) من (ب ــ د)[3] و (ل) سبّابةُ المَثنى .

و (ض) من (أ ــ ج)[4] مُجنَّبُ سبّابته .

---

(١) نغمة (خ) فى وتر (أ ــ ج) ، لما كانت على بعد طنينى الى جهة الحدة من (ى) التى هى بمثابة سبابة المثلث فى العود ، فلذلك تصير نغمة (خ) مقابلة بنصر المثلث .

(٢) قوله : « ... وهى بعينها نغمة (ب) » :
يعنى ، ونغمة (ذ) فى وتر (أ ــ ج) لما كانت أحد من نغمة (خ) التى هى بمثابة بنصر المثلث بمقدار بعد بقية ، فلذلك تصير (ذ) مقابلة خنصر المثلث ومطلق المثنى فى العود ، ونغمة (ذ) فى (أ ــ ج) هى بعينها نغمة مطلق الوتر (ب ــ د) ، بالتسوية :



(٣) نغمة (ز) فى وتر (ب ــ د) مساوية (ل) فى وتر (أ ــ ج) ، ولما كانت (ب) تساوى (ذ) بالتسوية وكلتاهما كمطلق المثنى فى العود ،

فاذاً ، (ز) و (ل) تقابلان سبابة المثنى ، من قبل أن ما بين (ب) وبين (ز) بعد طنينى .

(٤) نغمة (ض) فى وتر (أ ــ ج) ، لما كانت على نسبة بعد بقية أثقل من نغمة (ز) التى هى بمثابة سبابة المثنى فى العود ، فلذلك تصير نغمة (غ) كمجنب سبابته .

و (ص) من ( ب ـ د )[1] مُجنَّبُ وُسطَاهُ .

و ( ر ) من ( ب ـ د )[2] بنصَرُه ، وكذلك ( ن ) .

و ( غ ) من وتر ( أ ـ ج )[3] وسطَى زَلزلٍ فى المَثنى ، و (ط) خِنصَرُه[4] .

و (ك) سبَّابةُ الزِّيرِ[5] .

و ( خ ) من ( ب ـ د ) بنصَرُه[6] .

---

( ١ ) قوله : « و ( ص ) من ( ب ـ د ) مجنب وسطاه » : هو من قبل أن ( ص ) تبعد عن ( ز ) التى هى بمثابة سبابة المثنى بمقدار بعد بقية الى جهة الحدة ، فتقع من مطلقه على نسبة ( ٣٢/٢٧ ) .

( ٢ ) نغمة ( ر ) من وتر ( ب ـ د ) مساوية ( ن ) فى وتر ( أ ـ جـ ) بالتسوية ، وكلتاهما كبنصر المثنى فى العود ، من قبل أن ( ر ) على بعد طنينى من نغمة ( ز ) التى هى بمثابة سبابة المثنى .

( ٣ ) نغمة (غ) من وتر (أ ـ جـ) أثقل من نغمة (ن) بمقدار بعد بقية ، ولما كانت (ن) مساوية (ر) فى وتر (ب ـ د) وكلتاهما كبنصر المثنى فى العود ، فلذلك تصير نغمة (غ) مقابلة نغمة وسطى زلزل متى كانت من بنصر المثنى على بعد بقية .

( ٤ ) « و (ط) خنصره » : أى ونغمة (ط) مقابلة خنصر المثنى ومطلق الزير ، من قبل أن ( ط ) تقع فوق نغمة ( ر ) ببعد بقية ، وبينها وبين ( ب ) التى هى بمثابة مطلق المثنى بعد ذى الأربعة بنسبة ( ٤/٣ ) .

( ٥ ) نغمة ( ك ) فى وتر ( ب ـ د ) تقع أحد من نغمة ( ط ) التى هى بمثابة مطلق الزير بمقدار بعد طنينى ، فلذلك تصير نغمة ( ك ) مقابلة فى العود نغمة سبابة الزير .

( ٦ ) « نغمة ( خ ) من ( ب ـ د ) بنصره » : يعنى ونغمة ( خ ) لما كانت فوق ( ك ) التى هى سبابة الزير ، الى جهة الحدة بمقدار بعد طنينى ، فلذلك تصير مقابلة لبنصر الزير .

و (ث) من (ب ـ د) وسطى[1] زلزلٍ فى الزِّيرِ .

و(و) فى وتر (ب ـ د) مُجنَّبُ[2] وسطى الزّيرِ .

و (ذ) من (ب ـ د) نغمةُ خِنصَرِه[3] .

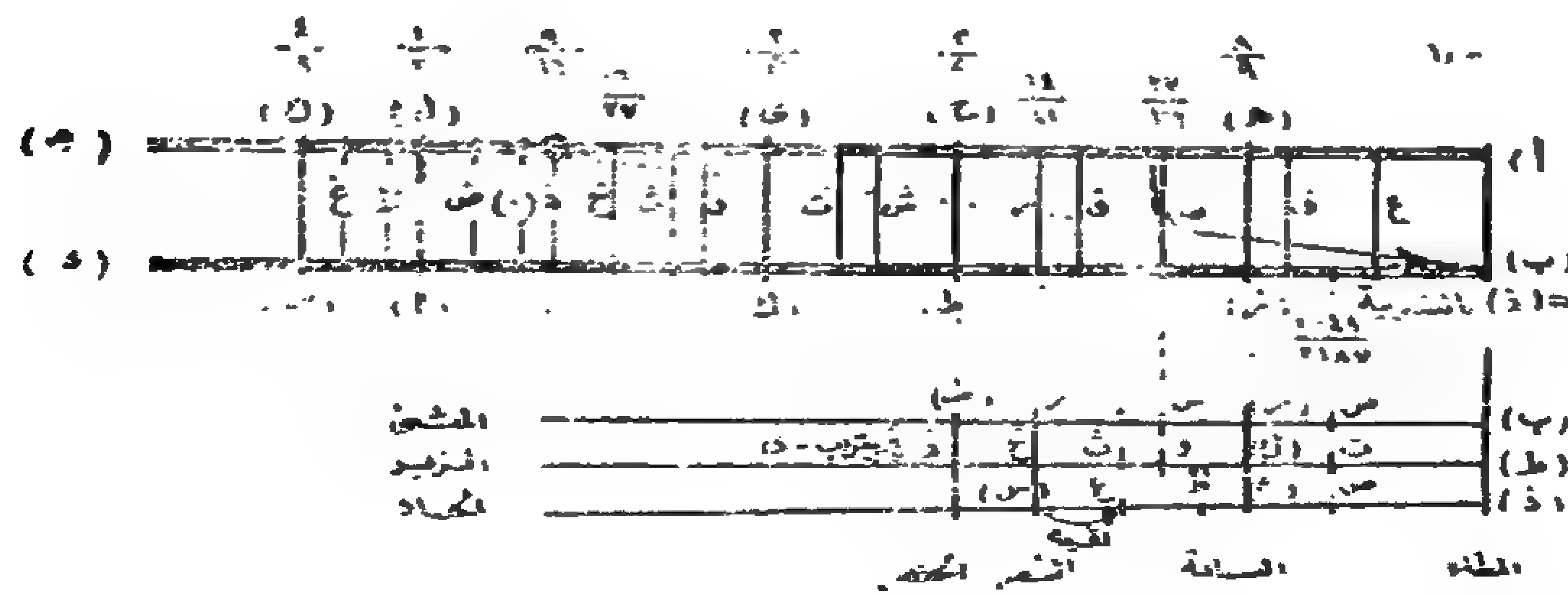
و (م) سبّابةُ الوترِ الخامِس[4] .

---

(١) نغمة (ث) فى وتر (ب ـ د)، لما كانت أثقل من (خ) بمقدار بعد بقية، ولما كانت نغمة (خ) فى العود فى مكان بنصر الزير، فلذلك تقع (ث) وكأنها وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٢) نغمة (و) فى وتر (ب ـ د)، لما كانت فوق نغمة (ك) التى هى من العود بمثابة سبابة الزير، بمقدار بعد بقية الى جهة الحدة، فلذلك تصير (و) وكأنها مجنب وسطى الزير، على نسبة (٣٢/٢٧) من مطلقه .

(٣) قوله : « و (ذ) من (ب ـ د) نغمة خنصره » :
يعنى أن نغمة (ذ) فى وتر (ب ـ د)، لما كانت فوق نغمة (خ) الى جهة الحدة بمقدار بعد بقية، وكانت (خ) بمثابة بنصر الزير، فلذلك تصير نغمة (ذ) مقابلة فى العود نغمة خنصر الزير ومطلق الوتر الخامس (الحاد) :



(٤) « و (م) سبابة الوتر الخامس » : هو من قبل أن (م) أحد من نغمة (ذ)، التى هى من العود بمثابة مطلق الوتر الخامس، ببعد طنينى، فتقع منه كنغمة دستان سبابته .

و (ظ) من (ب ـ د) وسطَى[1] الفُرسِ فى الخامِس .

٨٦ ب و (غ) من (ب ـ د) وُسطَى[2] زَلزلٍ فى الخامِس .

و (س) بِنصَر الخامس[3] ، وذلك تَمامُ ضِعْف الذى بالكُلِّ[4] .

* * *

---

(١) نغمة (ظ) ، فى وتر (ب ـ د) ، كما فى ترتيب الدساتين تقع الى جهة الحدة من نغمة (م) التى هى بمثابة سبابة الوتر الخامس ، بمقدار فضل الطنينى على بقيتين ، فتصير قريبة من دستان السبابة فلا تقابل فى العود وسطى الفرس فى الوتر الخامس ، الا اذا فرضت وسطى الفرس فيما بين السبابة ومجنب الوسطى .

(٢) نغمة (غ) من وتر (ب ـ د) تبعد عن (م) الى جهة الحدة بمقدار النسبة ( $\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧}$ ) ، ولما كانت (م) بمثابة سبابة الوتر الخامس فى العود ، فان (غ) تصير منه كنغمة وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٣) نغمة (س) بنصر الخامس ، من قبل أنها أحد من (م) التى هى كسبابة الخامس ، ببعد طنينى ،

(٤) قوله : « وذلك تمام ضعف الذى بالكل » :

يعنى ، ونغمة (س) فى وتر (ب ـ د) ، بحسب هذه التسوية ، هى تمام ضعف الذى بالكل من مطلق الوتر (أ ـ جـ) ، وذلك لأن :

$$\frac{(ب)}{(أ)} = \frac{٩}{١٦}$$ بالتسوية بين الوترين

و $$\frac{(س)}{(ب)} = \frac{٤}{٩}$$ بترتيب الدساتين فى (ب ـ د)

فإذاً ، $$\frac{(س)}{(أ)} = \frac{٩}{١٦} \times \frac{٤}{٩} = \frac{١}{٤} =$$ (ضعف ذى الكل) .

٩ — « التسويةُ بالبُعد الذى بالكلّ »

و إذا جعلنا نغمةَ (ب) مُساويةً لنغمةِ (ل)[1] ، كان تَمامُ الذى بالكلّ مرَّتَين[2] نغمةَ (م) .

فتكون (ب) سبَّابةَ المَثنىٰ .

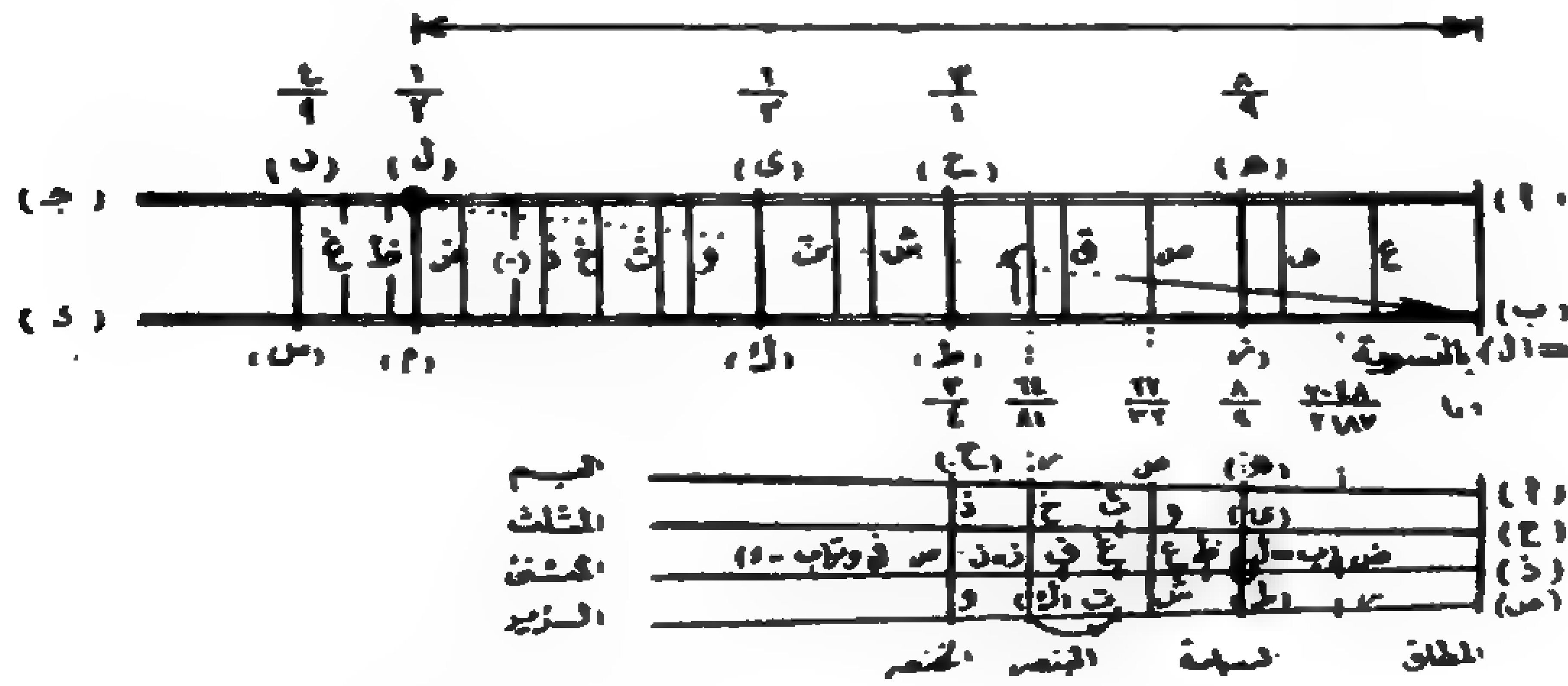
و (ز) و (ن)[3] بِنصرَه .

---

( ١ ) قوله : « واذا جعلنا نغمة ( ب ) مساوية ( ل ) » :
يعنى ، واذا سوينا الآلة تسوية يكون فيها نغمة مطلق الوتر ( ب ــ د ) مساوية ( ل ) فى وتر ( أ ــ جـ ) ، كان بين نغمتى الوترين بعد الذى بالكل بنسبة ( ٢/١ ) ، وتكون نغمتا ( ب ) و ( ل ) مقابلتين فى العود لنغمة سبابة المثنى .

( ٢ ) وقوله : كان تمام الذى بالكل مرتين نغمة ( م ) » :
يعنى ، كانت نغمة ( م ) نهاية بعد ضعف ذى الكل من نغمة ( أ ) ، وذلك لأنه ، لما كان بعد ( أ ــ ل ) هو ذو الكل فى وتر ( أ ــ جـ ) ، وبعد ( ب ــ م ) هو ذو الكل فى وتر ( ب ــ د ) ، ونغمة ( ل ) تساوى ( ب ) بالتسوية ،

فإذاً ، $\frac{(م)}{(أ)} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} =$ ( ضعف ذى الكل ) :




( تسوية وترى الطنبور ببعد ذى الكل وتمثيلها على دساتين العود )

( ٣ ) نغمة ( ن ) فى وتر ( أ ــ جـ ) تساوى ( ز ) فى وتر ( ب ــ د ) بالتسوية ،
ولما كانت نغمة ( ز ) أحد من نغمة ( ب ) ، التى هى بمثابة سبابة المثنى فى العود ، بمقدار بعد طنينى ، فهى لذلك تقابل نغمة بنصر المثنى .

و (غ) من (أ ـ ج)[1] وسطى زلزلٍ فى المَثْنىٰ .

و (ظ) من (أ ـ ج)[2] وسطى الفُرسِ فى المَثْنىٰ .

وكذلك (ف)[3] التى فى (ب ـ د) قريبةٌ من وسطى الفُرسِ .

و (ص) من (ب ـ د)[4] خِنصَرُ المَثْنىٰ ومُطلَقُ الزِّيرِ .

و (ط)[5] سبَّابةُ الزِّيرِ .

و (ر) من (ب ـ د) مُجنَّبُ[6] سبَّابةِ الزِّيرِ .

---

(١) نغمة ( غ ) فى وتر ( أ ـ جـ ) تبعد الى جهة الثقل من نغمة ( ن ) بمقدار بعد بقية ،
ولما كان نغمتا ( ن ) و ( ز ) متساويتان بالتسوية ، وكلاهما كبنصر المثنى فى العود ، فلذلك تقع نغمة ( غ ) فى وتر ( أ ـ جـ ) كدستان وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٢) نغمة ( ظ ) فى وتر ( أ ـ جـ ) ، تقع من نغمة ( ل ) على بعد فضل الطنينى على بقيتين ، فلما كانت (ل) بمثابة سبابة المثنى ، فان نغمة ( ظ ) لا تشبه موقع وسطى الفرس فى العود ، فهى أقرب لأن تكون مجنب الوسطى ، الا اذا فرضت وسطى الفرس على بعد بقيتين من البنصر .

(٣) نغمة ( ف ) فى وتر ( ب ـ د ) ليست قريبة من وسطى الفرس وليست مساوية ( ظ ) فى وتر ( أ ـ جـ ) ، وانما هى أقرب الى وسطى زلزل فى المثنى متى كانت على ربع بعد طنينى من البنصر .

(٤) نغمة ( ص ) فى وتر ( ب ـ د ) لما كانت أحد من ( ز ) بمقدار بعد بقية ، ولما كانت ( ز ) هى بمثابة بنصر المثنى ، فلذلك تصير نغمة ( ص ) كخنصر المثنى ومطلق الزير

(٥) نغمة ( ط ) احد من نغمة ( ص ) فى وتر ( ب ـ د ) ، التى هى بمثابة مطلق الزير ، بمقدار بعد طنينى ، فلذلك هى تشبه فى العود نغمة دستان سبابة الزير .

(٦) نغمة ( ر ) فى وتر ( ب ـ د ) تقع اثقل من ( ط ) بمقدار بعد بقية ، فلما كانت ( ط ) هى بمثابة سبابة الزير ، فلذلك تصير نغمة ( ر ) شبيه مجنب سبابته .

و (ش) من (ب ـ د) مجنَّبُ[1] وُسطَاه

و (ك) بِنصَرُهُ[2] .

و (ت) من (ب ـ د) وسطَى[3] زَلزلٍ في الزِّير .

ونغمةُ (و) من (ب ـ د)[4] خِنصرُهُ .

و (ذ) من (ب ـ د)[5] سبَّابةُ الخامِس .

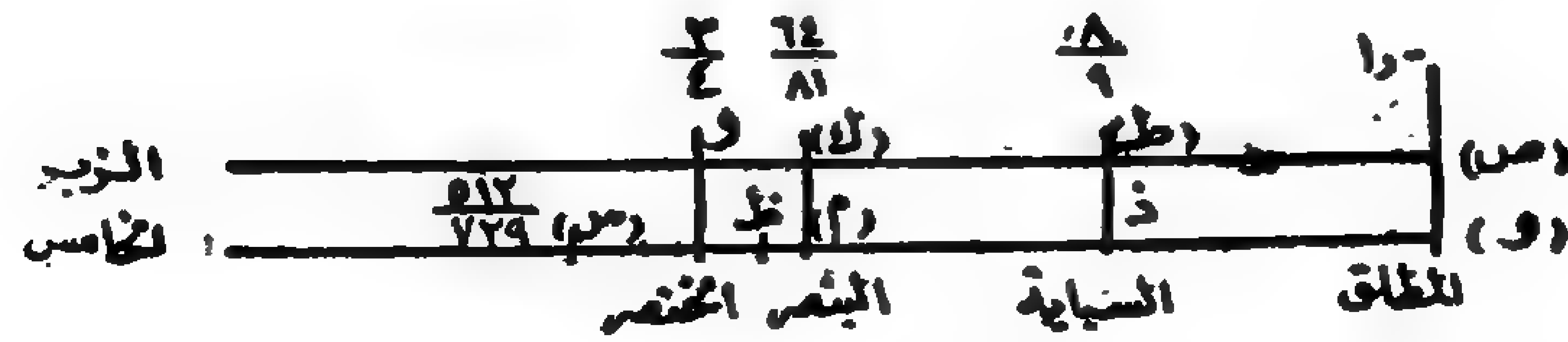
---

(١) نغمة ( ش ) من وتر ( ب ــ د ) ، تقع فوق نغمـــة ( ط ) الى جهة الحدة بمقدار بعـــد بقية ، فلما كانت ( ط ) مقابلة سبابة الزير فى العود ، فلذلك تصير نغمة ( ش ) بمثابة مجنب وسطاه .

(٢) قوله : « و ( ك ) بنصره » : هو من قبل أن نغمة ( ط ) كسبابة الزير و ( ك ) فوقهـــا الى جهـــة الحدة بمقدار بعـــد طنينى ، فهى لذلك تشبه بنصر الزير

(٣) نغمة ( ت ) فى وتر ( ب ــ د ) تقع أثقـــل من نغمـــة ( ك ) التى هى بمثابة بنصر الزير ، بمقـــدار بعد بقية ، فلذلك تصير نغمة ( ت ) شبيه دستان وســـطى زلزل ، متى كان من البنصر على بعـــد بقيـــــة .

(٤) نغمة ( و ) لما كانت أحد من نغمة ( ك ) ، التى هى كبنصر الزير فى العود ، بمقدار بعد بقية فهى لذلك تشبه نغمة خنصر الزير ومطلق الوتر الخـــامس :




(٥) نغمة ( ذ ) فى وتر ( ب ــ د ) ، لما كانت أحد من نغمة ( و ) التى هى كمطلق الوتر الخامس فى العود ، بمقدار بعد طنينى ، فهى منه فى مكان دستان السبابة .

٢٧٨ د        و (م)[1] بنصره .

وخِنصَرُ الخامس يخرجُ على قريبٍ من مُنتَصفِ ما بين[2] (س) إلى (ظ) .

وقد يُمكن أن تُسَوَّى هٰذه الآلَةُ تسوياتٍ أُخَرَ غير هٰذه كثيرةً ، ويُقَايَسُ بينها وبين العُودِ ، ومتى أحبَّ النَّاظِرُ فى هٰذا الكِتابِ الازْدِيادَ منها أمكنَهُ ذلك من تِلقاءِ نفسِه إذا احتَذَى حَذْوَنا فيما عَدَّدناه منها .

وهٰذه التى[3] وصَفْناها ، فهى التى تُستَعمَلُ فى هٰذه الآلةِ على الأكثرِ ، وبيِّنٌ أنَّ الأبعادَ[4] الصِّغارَ المُستَعملةَ فيها هى أبعادُ الجنسِ القوىِّ ذى المدَّتين .

* * *

---

( ١ ) نغمة ( م ) ، لما كانت أحد من نغمة ( ذ ) فى وتر ( ب ــ د ) بمقدار بعد طنينى ،
ولما كانت ( ذ ) كسبابة الوتر الخامس ، فلذلك تصير نغمة ( م ) مقابلة دستان بنصره .

( ٢ ) فى النسخ : « ... من منتصف ما بين ( م ) الى ( ظ ) » .
غير أنه لما كان دستان الخنصر فى العود على بعد بقية من البنصر ، وكان ما بين ( م ) وبين ( ظ ) فضل الطنينى على بقيتين ، فواضح أن بعد البقية مما يلى البنصر يقع قريبا من منتصف ما بين ( س ) الى ( ظ ) ، وهو ما أثبتناه بالمتن .

( ٣ ) قوله : « وهذه التى وصفناها ... » : يعنى ، النغم التى فى دساتين الطنبور من التسويات المختلفة فيها ،

( ٤ ) والأبعاد الصغار المستعملة فى هذه الآلة ، ثلاثة ، وهى :
البعد الطنينى ، بنسبة ( ٨/٩ )
وبعد البقية ، بنسبة ( ٢٤٣/٢٥٦ )
وبعد فضل الطنينى على البقية بنسبة ( ٢٠٤٨/٢١٨٧ )
وأما بعد فضل الطنينى على بقيتين ، فلا يعد فى الأبعاد الصغار المستعملة فى الأجناس ، لصغر النسبة بين طرفيه
والمستعمل من هذه فى ترتيب أبعاد الجنس ذى المدتين هو البعد الطنينى وبعد البقية .

( أبعادُ الأجناس باختلاف ترتيب الدّساتين المتبدّلة )

١ — « قِسمةُ البُعد الطنينيّ بثلاثة أقسامٍ متساوية »

وقد تُشَدُّ الدّساتينُ المتبدّلةُ على أمكنةٍ سِوى الأمكِنَة التى ذكرناها ، وهو أن تُقسَم الأبعادُ الطنينيّةُ[1] التى فيها بثلاثةِ أقسامٍ مُتَساوِيةٍ[2] ، فيُشَدُّ على كُلِّ قِسمٍ منها دستانٌ .

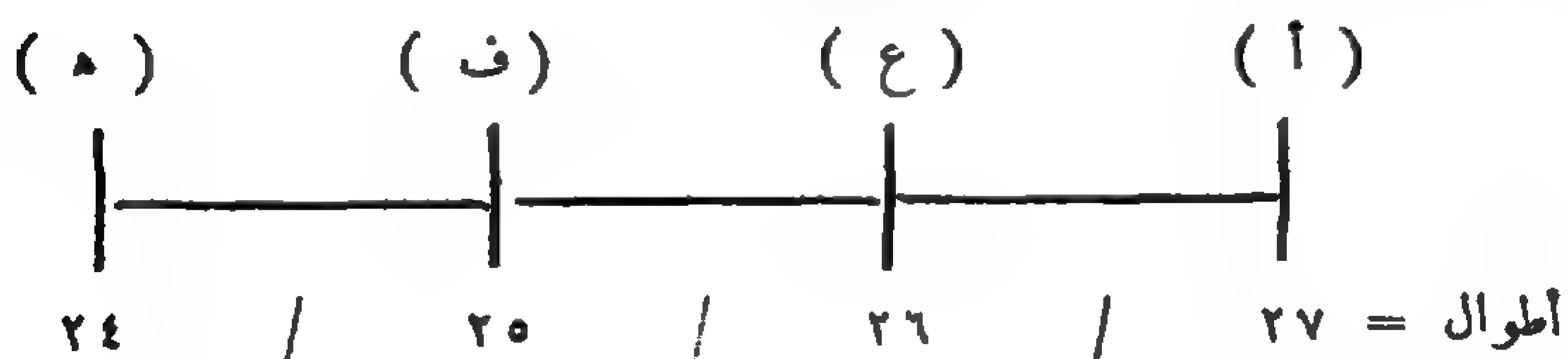
فتصيرُ نسبةُ (أ) إلى نغمةِ (ع) نسبةَ كلٍّ وجُزء من ستّةٍ وعِشرينَ جُزءاً من كُلٍّ . ٧٥ م

ونسبَةُ نغمةِ (ع) إلى نغمةِ (ف) نسبةَ كلٍّ وجُزء من خمسةٍ وعِشرينَ جُزءاً من كُلٍّ .

---

( ١ ) « الأبعاد الطنينية التى فيهـا » : أى الأبعاد التى كل واحد منها على طرفى النسبة العددية بالحدين ( ٨/٩ ) .

( ٢ ) قوله : « ... بثلاثة أقسام متساوية » :
يعنى ، يقسم كل واحد من الأبعاد الطنينية فيها بثلاثة أقسام متساوية المسافات ، وذلك بأن يقسم طول ما بين طرفى البعد فى متوالية عددية سالبة الحدود ، من الطرف الأثقل الى الأحد ، كما لو قسم البعد ( أ ــ هـ ) بالحدود :




والأبعاد الصالحة الاستعمال فى ترتيب نغم الجنس ذى الأربعة ، من ناتج هذه القسمة ، هو بعد ( أ ــ ف ) بنسبة ( ٢٧/٢٥ ) ، وبعد ( ع ــ هـ ) بنسبة ( ١٣/١٢ ) ، ثم البعد الطنينى ( أ ــ هـ ) بنسبة ( ٩/٨ ) ،
واما الأبعاد الصغار المتوالية الثلاثة فهى غير ملائمة فى تاليف النغم لصغر النسبة بين أطرافها .

ونسبةُ نغمةِ (ف) إلى نغمةِ (ه) نسبةَ كُلٍّ وجُزء من أربعـةٍ وعِشرين جزءاً من كلٍّ ، وتلك نِسَبُ نغمِ الدّساتين التى تقعُ بين كُلِّ بُعـدٍ طنينىٍّ فيها .

* * *

٢ — « ترتيبُ أبعادِ اللّيّن الأوسَط »

وقد يُمـكِن أن تُستَعملَ فيها أبعادُ أجناسٍ أُخَرَ غيرِ هٰذه . ٢٧٩ د

فنُرِيدُ أن نُرتّبَ فيها أبعادَ الثانى[1] من المُستَرخِيَة .

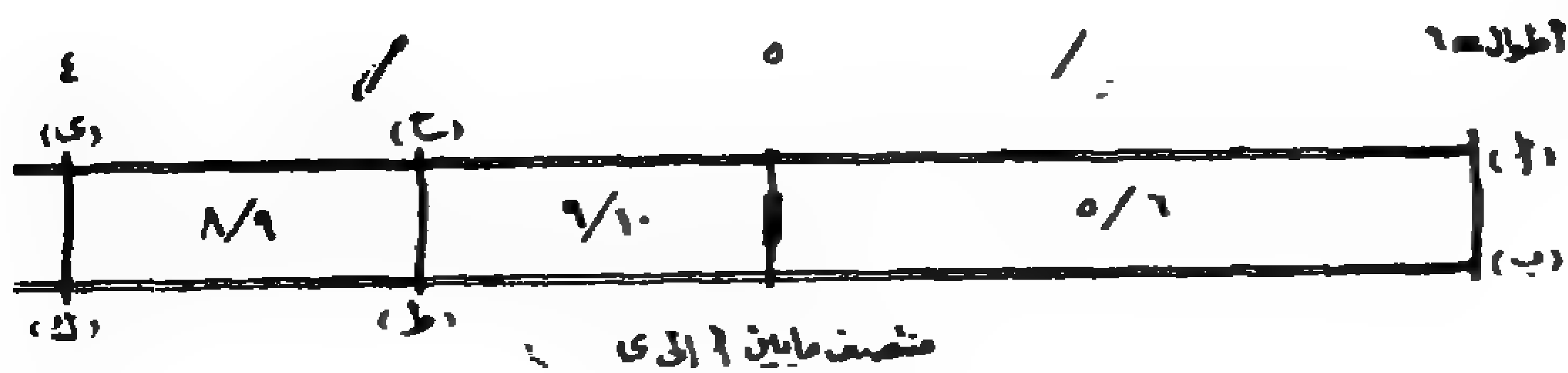
فنعمِدُ أوّلاً فَنَشُدُّ فيها الدّساتينَ الرّاتبةَ ، ثم نشُدُّ على مُنتَصفِ[2] ما بين (أ) إلى (ى) دِستاناً .

فنسبةُ نغمةِ (أ) إلى نغمةِ هذا الدّستان نِسبةُ كُلٍّ وخُمسِ كُلٍّ .

---

(١) « أبعـاد الثانى من المسترخية » : يعنى ابعـاد الصنف الثانى من أصناف الأجناس اللينـــة ، وهو الأوسط الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة ( ٦/٥ )

(٢) « على منتصف ما بين ( أ ) الى ( ى ) : أى ، على منتصف طرفى البعـد الذى بالخمســة ، والدستان الحادث يؤخـذ من الوسط التوافقى لحدى النسبة بالحدين ( ٣/٢ ) ، فى متوالية بالحدود :



فتبقَى نسبةُ نغمةِ هذا الدَّستانِ إلى نغمةِ[1] (ح) نسبةَ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ .

ومتى شَدَدْنا على مُنتَصفِ ما بين هذا[2] الدَّستانِ إلى ( ح ) دستاناً آخَر ،
فقد رَتَّبْنا فى هٰذه الآلةِ غيرَ المُتتالِي الأَوسَطَ[3] .

ومتى شَدَدنا على ثُلثِ[4] ما بينهما من جانب ( ح ) دِستاناً آخَرَ ،

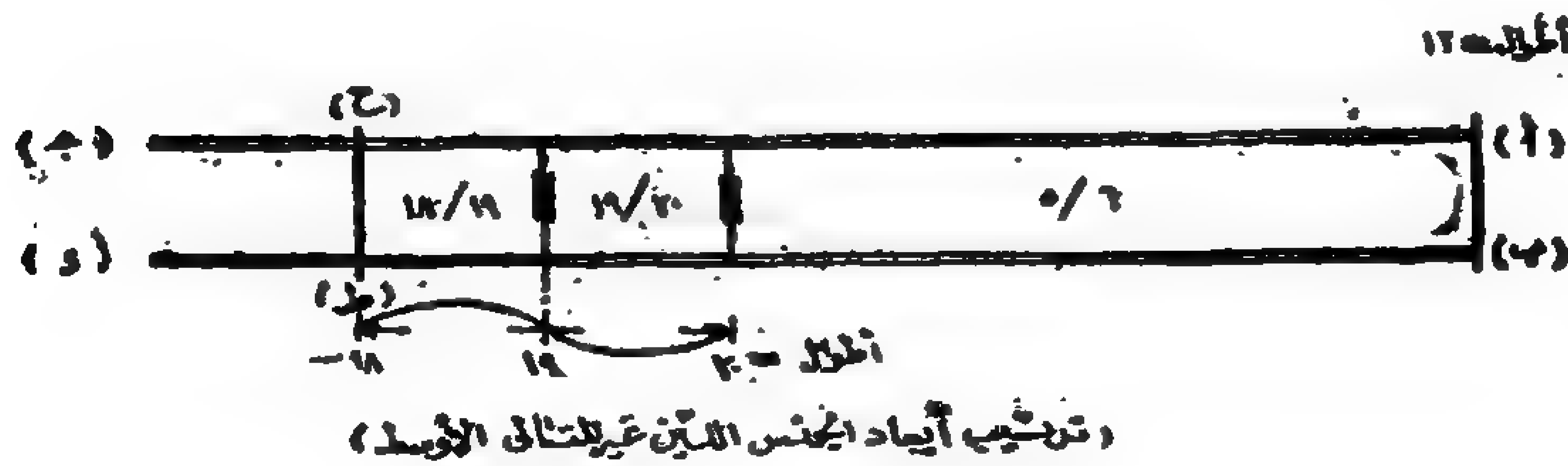
---

( ١ ) « الى نغمـــة ( ح ) » : أى ، الى نهـاية البعد الذى بالأربعة ( أ ــ ح ) .

( ٢ ) « منتصف ما بين هذا الدستان الى ( ح ) » :

يعنى ، على منتصف ما بين طرفى النسبة ( ٩/١٠ ) ، وذلك بأن تقسم هذه بترتيب المتوالية بالحدود : ( ٢٠/١٩/١٨ ) .

( ٣ ) « غير المتتالى الأوسط » : هو الجنس اللين الأوسط الذى يرتب فيه أصغر الأبعاد الثلاثة وسطا :



(ترتيب أبعاد الجنس اللين غير المتتالى الأوسط)

٤ ) « قوله : « ... على ثلث ما بينهما من جانب ( ح ) » :

يعنى ، ومتى قسمت النسبة بالحدين ( ٩/١٠ ) بثلاثة اقســـام متساوية ، ثم شددنا دستانا على أحد هذه الثلاثة من جانب ( ح ) ، وذلك كما لو قسمت فى المتوالية بالحدود : ( ٢٠/٢٩/٢٨/٢٧ ) .

فقد رتّبْنا فيهـــــا المُتَتالِي[1] الأوسَطَ .

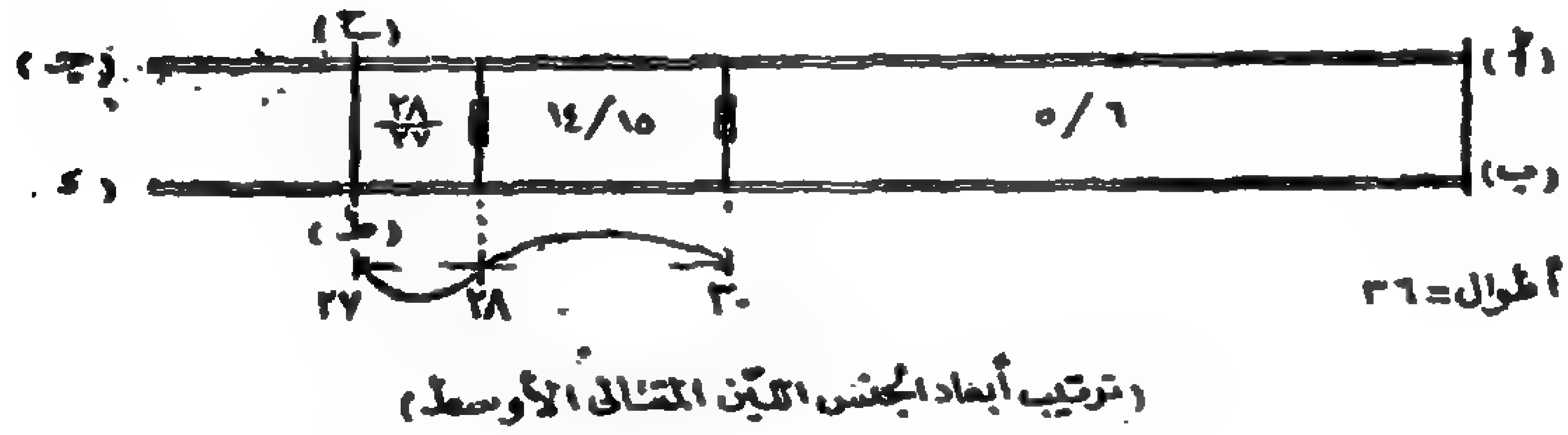
* * *

## ٣ — « ترتيبُ أبعاد القويّ المُتّصلِ الأوسَط »

وإذا حَزَقنا وتر (ب ـ د) حتى يُساوِي مُطلَقُه نغمةَ الدَّستانِ الذى على نهايةِ كُلٍّ[2] وخُمسِ كُلٍّ ، ثم نَظَرنا ، أين تَخرجُ نغمـــةُ (ح) من وتر (ب ـ د)

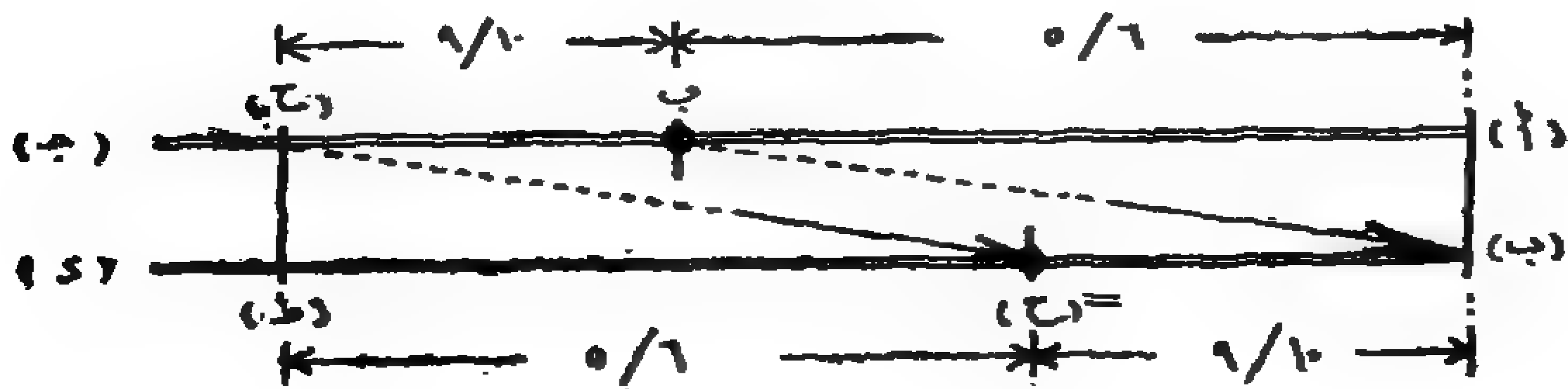
---

(١) « المتتالى الأوسط » : هو الجنس اللين المتتالى الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا بنسبة (٦/٥) ، وأصغرها طرفا آخر ، فيقع الأوسط بينهما على الترتيب المتوالى المنتظم :



(ترتيب أبعاد الجنس اللّيّن المتتالى الأوسط)

(٢) « على نهـــاية كل وخمس كل » : أى على نهاية النسبة (٦/٥) الحادثة من ترتيب أبعاد الجنس المتتالى الأوسط ، ومتى حزق وتر (ب ـ د) حتى تصير نغمة مطلقه مساوية نغمة هـــذا الدستان من وتر (أـ جـ) ، كان بين مطلقى الوترين تلك النسبة بعينها :



وشَدَدنا هناكَ دِستاناً ، كان هذا الدِّستانُ على نهايةِ كُلٍّ وتُسعِ [1] كلٍّ .

وإذا ساوَيْنا بين مُطلَقِ ( ب ـ د ) وبين نغمةِ الدَّستانِ [2] الذى على نهايةِ كلٍّ وتُسعِ كُلٍّ ، ثم نظَرنا ، أينَ تَخرجُ نغمةُ ( ز ) [3] فيما بين ( هـ ) و ( ح ) من وترِ ( أ ـ ج ) وشَدَدنا هناكَ دِستاناً ، فإن ذلكَ الدِّستانَ هو من دستانِ ( هـ . ز ) على نهايةِ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ ، فتحصُلُ حينئذٍ نِسبةُ ( أ ) إلى ( هـ ) ، وهو كلٌّ وثُمنُ كُلٍّ . ٢٨٠ د

---

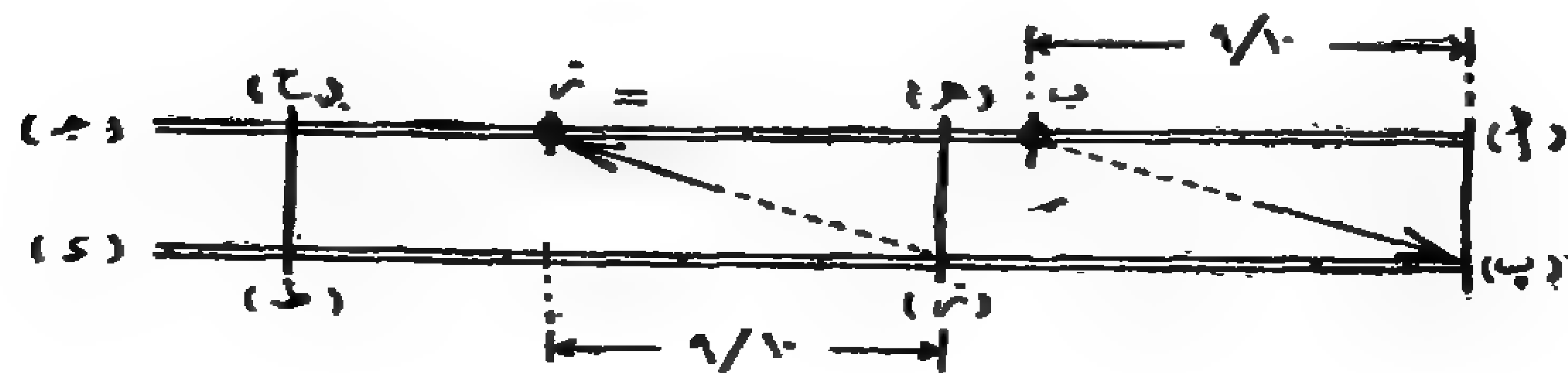
( ١ ) قوله : « كان هذا الدستان على نهاية كل وتسع كل » : يعنى ، صارت نغمة ( ح ) فى وتر ( أ ـ جـ ) على نسبة ( ٩/١٠ ) من وتر ( ب ـ د ) .

( ٢ ) قوله : « واذا ساوينا بين مطلق ( ب ـ د ) وبين نغمة هذا الدستان » : يعنى ، واذا أعدنا تسوية مطلق الوتر ( ب ـ د ) حتى تصير نغمته مساوية نغمة هذا الدستان على نسبة ( ٩/١٠ ) من وتر ( أ ـ جـ ) .

( ٣ ) نغمة ( ز ) لما كانت على بعد طنينى من ( ب ) ، وكان وتر ( أ ـ جـ ) أثقل من ( ب ـ د ) بمقدار النسبة ( ٩/١٠ ) ، بالتسوية فاذاً ، نغمة ( ز ) تخرج من وتر ( أ ـ جـ ) على نسبة تساوى

$$\frac{(\text{ز})}{(\text{أ})} = \frac{٤}{٥} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٩}{١٠}$$

فيصير بعد ما بين نغمة ( هـ ) وبين نغمة ( ز ) فى وتر ( أ ـ جـ ) بنسبة ( ٩/١٠ ) :



ونسبةُ ( هـ ) إلى نغمةِ هذا الدّستانِ الأخيرِ هى نسبةُ كلٍّ وتُسعِ كلٍّ .

وتبقَى نسبةُ نغمةِ هذا الدّستانِ إلى نغمةِ ( ح ) ، وهى كُلٌّ وجزءٌ من خمسة عَشر جُزءاً من كُلٍّ .

فإذاً ، نكون قد رتّبْنا فى هذِه الآلةِ المتصِّلَ الأوسَطَ[1] .

وإن استَعملْنا فى هـذا الجنسِ وفى الجنسَيْن اللّذيْن رتّبْناهما الطّريقَ[2] الذى سَلَكْناهُ فى شَدِّ الدّساتينِ ، أمكَنَنا أن نشُدَّ ما بين ( أ ) إلى ( ن ) دَساتينَ كثيرةً على مِثال ما شَدَدناها حين رتّبْنا القوىَّ ذا المَدّتَيْن .

* * *

٤ — « ترتيبُ أبعادِ اللّيِّن الأرخى »

وبَيِّنٌ أنَّ نِسبةَ ( أ ) إلى نغمةِ هذا الدّستانِ الأخيرِ[3] نسبةُ كُلٍّ ورُبعِ كُلٍّ .

---

( ١ ) « المتصل الأوسط » : يعنى ، الجنس القوى المتصل الأوسط الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود : ( ٢٤/٢٧/٣٠/٣٢ ) :

٣/٤ ، ٤/٥ ، ٨/٩ ، ١/١
( أ ) ( ب ) ( جـ ) ( د ) ( ح ) ( ط )
٩/٨ ، ١٠/٩ ، ١٦/١٥

(ترتيب أبعاد الجنس القوى المتصل الأوسط) «منتظم متتالى».

( ٢ ) قوله : « ... الطريق الذى سلكناه » : يعنى الطريق الذى به ينظر فى الدساتين التى فى وتر ( أ — جـ ) أين تخرج من وتر ( ب — د ) وبالعكس ، كما اتبع قبلا فى استخراج الدساتين من أبعاد الجنس ذى المدتين .

( ٣ ) « هذا الدستان الأخير » : يعنى الى الدستان الذى شد اخيرا على نسبة ( ٩/١٠ ) مما يلى البعد الطنينى ، وبذا يكون مجموع هذين من نغمة ( أ ) نسبة كل وربع ، بالحدين ( ٤/٥ ) ،

ومتى لا شَدَدنا على مُنتَصفِ[1] ما بين هذا الدِّستانِ الأخيرِ و بينَ دِستان ( ح . ط ) دِستاناً آخَرَ ، نـكون قد رتَّبْنا فى هٰذه الآلةِ الجنسَ الذى هو أَرخىٰ غيرِ المُتَتالِيةِ[2] .

ومتى شَدَدنا على ثُلثِ[3] ما بين دِستانِ ( ح . ط ) و بين الدِّستانِ الذى على

---

( ١ ) « على منتصف ما بين هـــذا الدســـتان الأخير وبين دستان ( ح . ط ) » :
يعنى ، على منتصف ما بين حدى النســبة ( ١٥/١٦ ) ، وهى الباقية من ذى الأربعة ؛
ومتى نصف البعـــد بين طرفى هذه النسبة ، فانه يؤخذ بترتيب المتوالية بالحدود : ( ٣٢/٣١/٣٠ ) .

( ٢ ) « أرخى غـــير المتتالية » : اى ، الجنس الأرخى غير المتتالى ، الذى يرتب فيـــه الأعظم بنســبة ( ٤/٥ ) ثم يقسم الباقى بقسمين متساويين فيقع الأصغر وسطا :

(ترتيب أبعاد الجنس اللين غير المتتالى الأرخى)

( ٣ ) « على ثلث ما بين دستان ( ح . ط ) وبين دستان كل وربع ... » :
يعنى ، واذا قسمت النســبة ( ١٥/١٦ ) بثلاثة أقسام متساوية وشد على أحدهما دستان من جانب ( ح . ط ) .
وحدود الأقسام الثلاثة لهذه النسبة تؤخذ قياسا الى ترتيب اعداد المتوالية بالحدود : ( ٤٨/٤٧/٤٦/٤٥ ) .

نهايةِ كُلٍّ وربعِ كُلٍّ ، مِمّا يَلِي ( ح . ط ) دِستاناً آخَرَ ، فقد رتَّبْنا فى هٰذه الآلةِ

٢٨١ د    أرخَى المُتَتالِيةِ[1] .

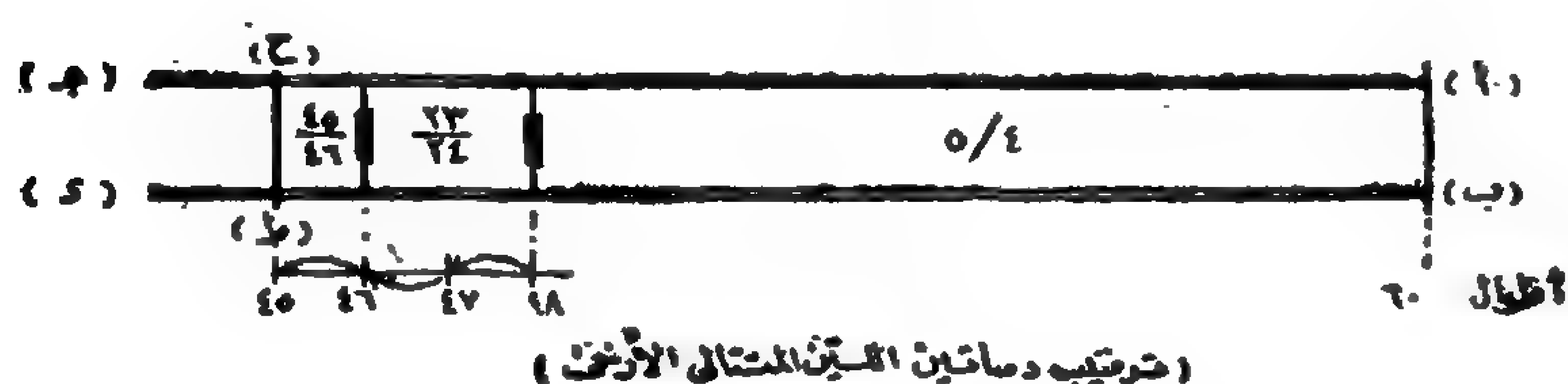
* * *

## ٥ — « ترتيبُ أبعادِ ذِى التضعِيف الثالث »

ومتى ساوَيْنا ما بين مُطلَقِه[2] و بين نغمةِ الدِّستانِ الذى على نهايةِ كلٍّ[3] وتُسعِ كُلٍّ ، مِمّا يَلِي ( أ ) ، ثم نَظَرنا ، أين تَخرجُ نغمةُ هذا[4] الدِّستانِ التى فى

---

( ١ ) « أرخى المتتاليـة » : يعنى ، الجنس اللين المتتالى الأرخى ، وهو ما يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة ( ٥/٤ ) ، ثم يقسم الباقى بأكثر من قسمين ، أحدها الأصغر طرفا ، فيقع الأوسط بين الأعظم والأصغر فى ترتيب متتال منتظم :



( ترتيب دساتين اللين المتتالى الأرخى )

( ٢ ) قوله : « ســـاوينا بين مطلقه ... » : أى بين نغمة مطلق وتر ( ب ـ د ) .

( ٣ ) « الدستان الذى على نهاية كل وتسع كل ، مما يلى ( أ ) » : أى الدستان الذى على نهاية النسبة ( ٩/١٠ ) فى وتر ( أ ـ جـ ) مما يلى نغمة مطلقه .

( ٤ ) نغمة هذا الدستان : لما كانت من ( ب ) على نسبة ( ٩/١٠ ) ، وكانت نغمة ( ب ) أحد من نغمة ( أ ) بمثل هذه النسبة ، بالتسوية بين الوترين : فلذلك تخرج نغمة هذا الدستان من وتر ( أ ـ جـ ) على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{نغمة هذا الدستان}}{(\text{أ})} = \frac{٨١}{١٠٠} = \frac{٩}{١٠} \times \frac{٩}{١٠}$$

(ب ــ د) من وتر (أ ــ ج) وشَدَدنا هناك دِستاناً ، صارت هٰذه الدَّساتينُ على أطرافِ أبعادِ ذِي التَّضعِيفِ الثالث[1] .

* * *

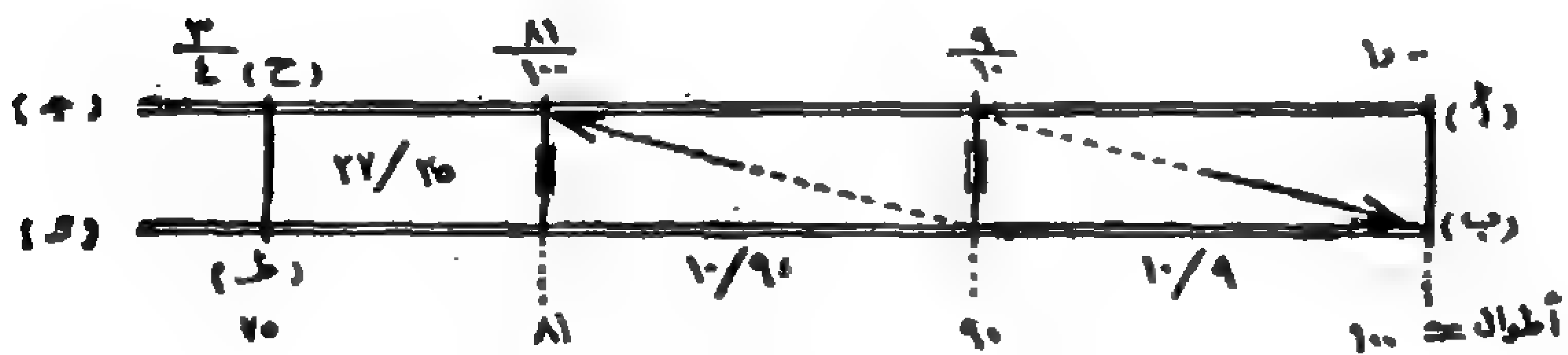
٦ — « ترتيبُ أبعاد ذِي التضعيف الأرخىٰ »

وإذا شَدَدنا على مُنتَصِفِ[2] مابين (أ) إلى (ح) دستاناً ، كان هذا الدَّستانُ من نغمةِ (أ) على نِهايةِ بُعدِ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ .

وإذا حَزَقْنا وتر (ب ـ د) حتى يصيرَ مُطلَقُه مُساوِياً[3] لنغمةِ هذا الدَّستانِ ،

---

( ١ ) « ذو التضعيف الثالث » : هو الجنس الذى يضاعف فيه بنسبة ( ١٠/٩ ) :



(ترتيب أبعاد الجنس ذى التضعيف الثالث)

( ٢ ) « على منتصف ما بين ( أ ) الى ( ح ) » :
يعنى ، على منتصف البعد الذى بالأربعة ( أ . ح ) ، وقسمة طول هذا البعد الى قسمين متساويين تؤخذ قياسا الى اعداد المتوالية بالحدود ( ٨/٧/٦ ) ، من الأثقل .

( ٣ ) « يصير مطلقه مساويا نغمة هذا الدستان » : أى ، أن تجعل نغمة مطلق الوتر ( ب ـ د ) مساوية لنغمة هذا الدستان على نسبة ( ٨/٧ ) من وتر ( أ ـ جـ ) ، فيصير بعد ما بين نغمتى الوترين هذه النسبة بعينها .

ثم نَظَرنا ، أين تَخرجُ نغمةُ هذا الدَّستانِ[1] ، التى على ( ب ــ د ) من وَتَرِ ( أ ــ ج ) وشَدَدنا هُنالِك دِستاناً ، كانت هٰذه دساتِينُ ذِى ٱلتَّضعِيف[2] الأَوّلِ .

* * *

٧ ــ « ترتيبُ أبعاد اللّيِّن الثالث »

وإذا أَبقَينا التّسوِيةَ[3] على حالتِها ، ثم نَظَرنا ، أين تَخرجُ نغمةُ[4] ( ح )

---

( ١ ) نغمة هذا الدستان ، لما كانت من نغمة ( ب ) على نسبة ( ٨/٧ ) ، ولما كانت ( ب ) أحد من نغمة ( أ ) بمثل هذه النسبة ، بالتسوية بين الوترين ، فلذلك تخرج نغمة هذا الدستان من وتر ( أ ــ ج ) على نسبة تساوى :

$$\frac{\text{نغمة هذا الدستان}}{(\text{أ})} = \left(\frac{٤٩}{٦٤}\right) = \frac{٧}{٨} \times \frac{٧}{٨}$$

( ٢ ) « ذو التضعيف الأول » : هو أرخى الأجنـــاس ذات التضعيف ، وترتب نغمه بتضعيف النسبة ( ٧/٨ ) بين طرفى البعد ذى الأربعة :

( ترتيب أبعاد ذى التضعيف الأرخى )

( ٣ ) قوله : « واذا أبقينا التسوية على حالتها » :
يعنى ، واذا أبقينا التسوية بين مطلقى الوترين على نسبة ( ٨/٧ ) .

( ٤ ) نغمة ( ح ) ، لما كانت على نسبة ( ٣/٤ ) من نغمة ( أ ) ، ولما كانت نغمة ( ب ) على نسبة ( ٨/٧ ) من ( أ ) ، بالتسوية ، فاذاً ، تخرج نغمة ( ح ) من وتر ( ب ــ د ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(\text{ح})}{(\text{ب})} = \frac{٦}{٧} = \frac{٨}{٧} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٧}{٨}}$$

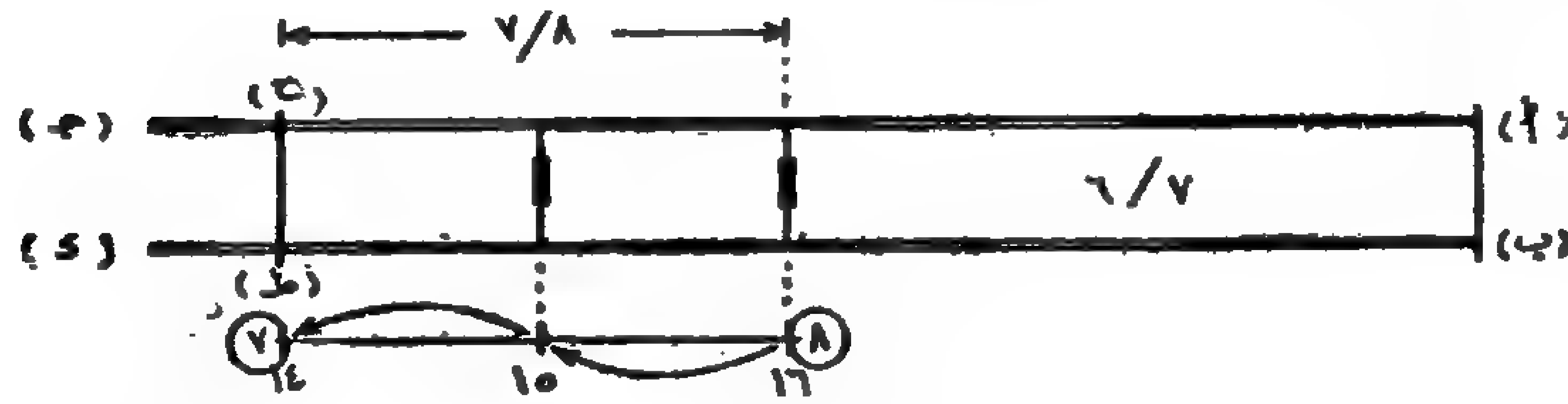
من وترِ ( ب ــ د ) وشَدَدنا هُنالِكَ دِستاناً ، كان ذلك الدَّستانُ من ( أ ) على نِهايةِ نسبةِ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ .

وإذا شَدَدْنا على مُنتصَفِ ما بين دِستانِ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ[1] و بين دِستانِ ( ح . ط ) دِستاناً آخَرَ ، حَدثَتْ دَساتينُ غيرِ المُتتالِي الثالثِ[2] .

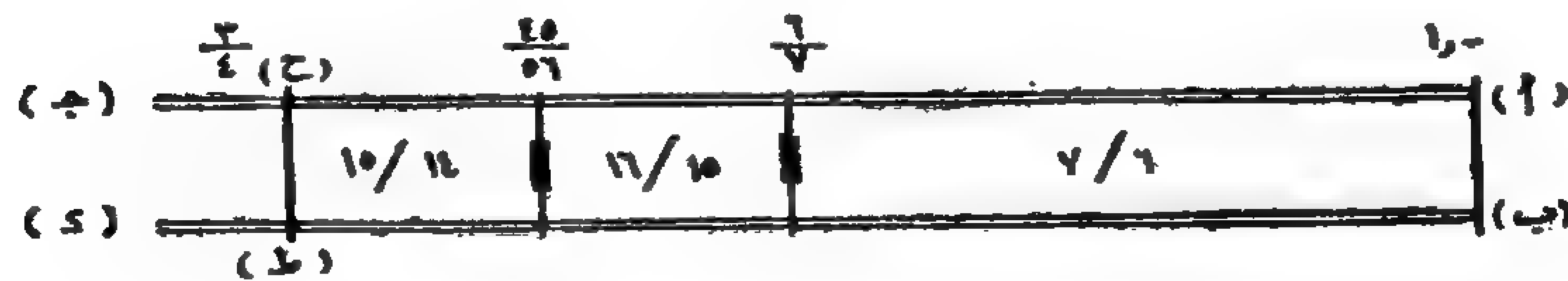
وإذا شَدَدنا على ثُلثِ[3] مابينه و بين دِستانِ ( ح. ط)، مّما يَلِي ( ح)، دستاناً ٢٨٢ د

---

( ١ ) « منتصف ما بين دستان كل وسدس وبين دستان ( ح . ط ) » : يعنى على منتصف البعد الباقى بنسبة ( ٨/٧ ) الى دستان ( ح . ط ) ، وذلك بقسمة هذا البعد من الأثقل قياسا الى أعداد المتوالية بالحدود : ( ١٤/١٥/١٦ ) .




( ٢ ) « غير المتتالى الثالث » : هو الجنس اللين غير المتتالى الأشد ، الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة ( ٧/٦ ) ثم يقسم الباقى مما يلى هذا البعد بقسمين متساويين فيقع الأصغر وسطا :




(ترتيب أبعاد الجنس اللين غير المتتالى الأشد «الثالث»)

( ٣ ) « على ثلث ما بينه وبين دستان ( ح . ط ) ... » : يعنى ، على ثلث ما بين دستان كل وسدس وبين دستان ( ح . ط ) ، وذلك بقسمة البعد بين طرفى النسبة ( ٨/٧ ) الى ثلاثة اقسام متساوية ، من أعداد المتوالية بالحدود : ( ٢١/٢٢/٢٣/٢٤ ) ثم يشد دستان على الثلث من جانب ( ح ) ، فيكون ما بين هذا الدستان الحادث وبين ( ح . ط ) النسبة بالحدين ( ٢٢/٢١ ) .

آخرَ ، كانت هذه الدَّساتينُ على نِهاياتِ أبعادِ المُتتالي الثّالثِ [1] .

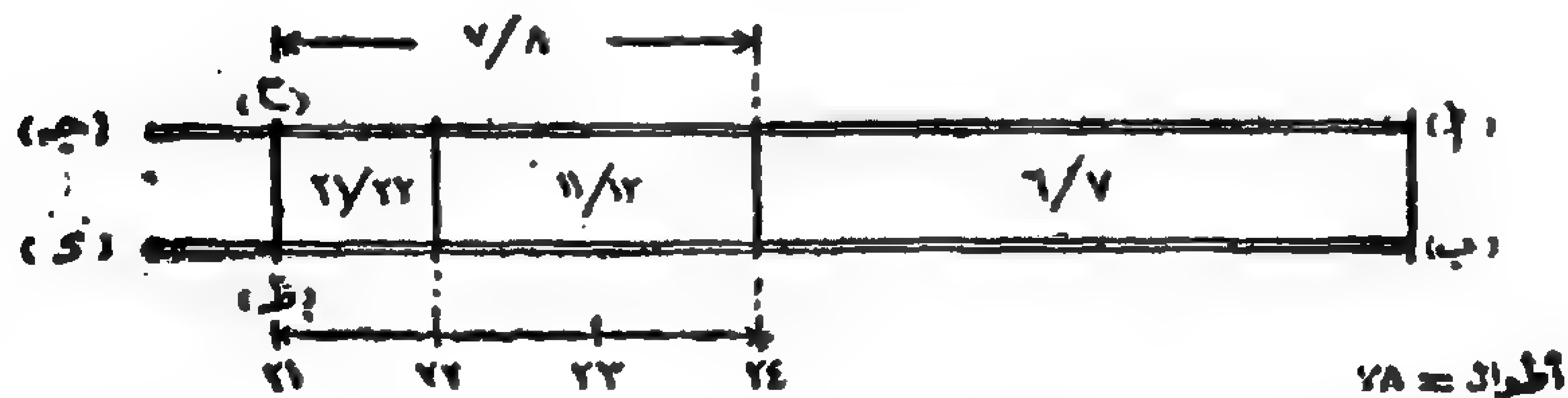
فبهذه السَّبيل يُمكِنُنا أن نُرتِّب فى هذه الآلةِ سائرَ الأجناسِ الأُخَر .

و إذا أرَدنا أن نُساوِق بهـا الطُّنبورَ البغدادىَّ ، قسَمْنا ما بين (أ) و بين دستانِ كُلٍّ وسُبعِ كلٍّ بخمسة أقسامٍ [2] مُتَساوِيةٍ ، ثم شَدَدْنا على نهايةِ القِسْم [3] الثانِي ممّا يَلِي (أ) دستاناً ، ثم اْستَعملْنا فيه الطَّريقَ الذى سَلَفَ ذِكرهُ ، فتَحصُل لنا فى هٰـذه الآلةِ دَساتينُ الطُّنبورِ البَغداديّ ، إمّا مُتساويةَ المَسافاتِ أو مُتَفاضلةً .

* * *

---

(١) « المتتالى الثالث » : هو الجنس اللين المتتالى الأشد ، الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة ( ٧/٦ ) ثم يقسم الباقى الى ثلاثة أقسام متساوية يجعل أحدها طرفا إصغر :



(ترتيب أبعاد الجنس اللين المتتالى الثالث)

(٢) « ... بخمسة أقسام متساوية » : أى ، بقسمة البعد بين حدى النسبة ( ٨/٧ ) بخمسة أقسام متساوية ، وذلك من الأثقل بالمتوالية بالحـــدود : ( ٣٠/٣٥/٣٦/٣٧/٣٨/٣٩/٤٠ ) ، كما فى ترتيب دساتين الطنبور البغدادى .

(٣) « على نهاية القسم الثانى » : يعنى على نسبة ( ٢٠/١٩ ) من مطلق الوترين .

## ٨ — « ترتيبُ أبعاد الجنسِ المتّصِل الأشدّ »

وإذا رتّبْنا فيها من جانبِ المَلاوِى دِستاناً على نِهايةِ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ، ثم رتّبْنا فيها كُلاً وخُمسَ[1] كلٍّ، على ما بَيّنّا، ثم شدَدنا على مُنتصَفِ ما بين 87 س
(أ) و بين دستانِ[2] كلٍّ وخُمسِ كلٍّ دِستاناً آخَرَ، ثم حزَقْنا وترَ (ب ـ د)

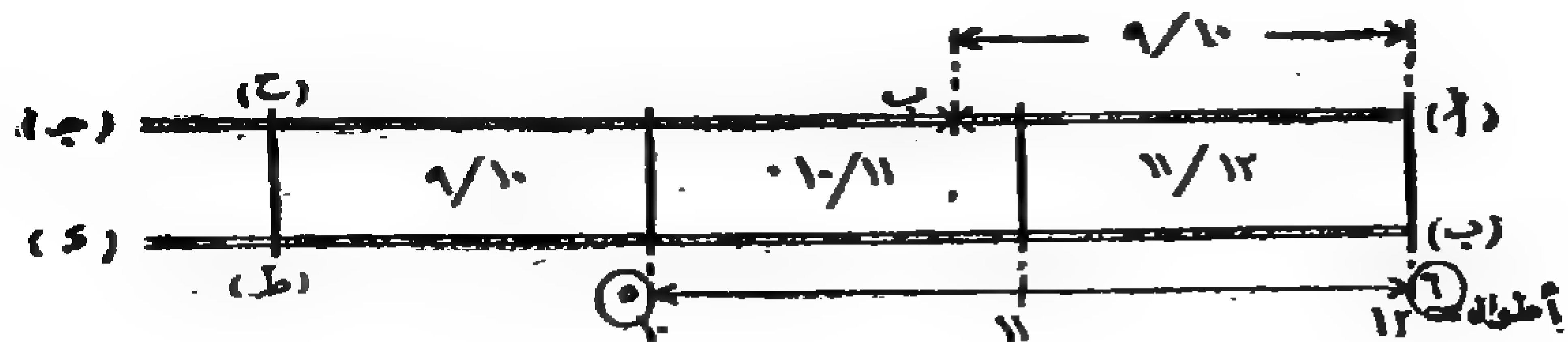
---

( ١ ) قوله : « ثم رتبنا فيها كلا وخمس كل » :
يعنى، أن يرتب فيها دستان على نسبة (٦/٥) من المطلق، وذلك بأن يسوى وتر (ب ـ د) على نغمة دستان النسبة (١٠/٩) من وتر (ا ـ جـ) ثم ينظر أين تخرج نغمة (ح) من وتر (ب ـ د).
فانه لما كانت نغمة (ب) من (آ) على نسبة (١٠/٩) بالتسوية، وكانت نغمة (ح) من (ا) على نسبة (٤/٣)،
فاذاً، نغمة (ح) تخرج من وتر (ب ـ د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ح)}{(ب)} = \frac{٥}{٦} = \frac{١٠}{٩} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{٩}{١٠}}$$




( ٢ ) على منتصف ما بين (أ) ودستان كل وخمس ... » :
يعنى، أن يوضع دستان على منتصف ما بين المطلق وبين دستان كل وخمس، وذلك من الطرف الأثقل قياسا الى المتوالية بالحدود : (١٢/١١/١٠).



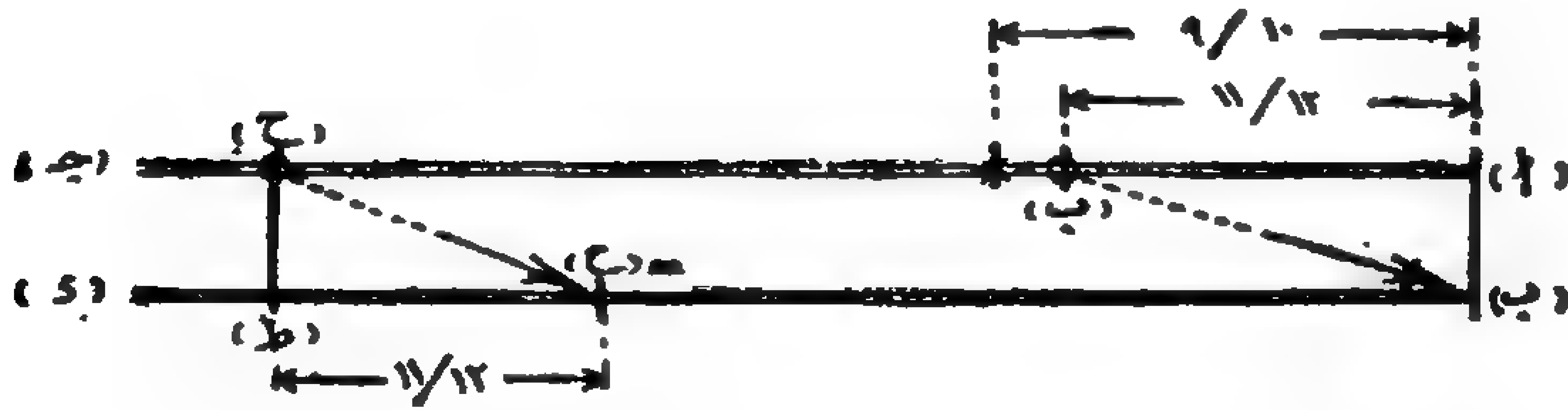
حتى تُساوى[1] نغمتُه نغمةَ هذا الدَّستانِ الأخيرِ ، ثم نظَرْنا ، أين تَخرجُ[2] نغمةُ ( ح ) من وترِ ( ب ـ د ) ، وشَدَدنا هُنالِك دِستاناً ، صار هـذا الدَّستانُ ودِستانُ ( ح . ط ) على نهايَتيْ بُعدِ كلٍّ وجُزءٍ من أحَدَ عشَر جُزءاً من كلٍّ ،

---

( ١ ) قوله : « ثم حزقنا وتر ( ب ـ د ) حتى تساوى نغمته نغمة هذا الدستان الأخير » :
يعنى ، بأن تسوى نغمة الوتر ( ب ـ د ) حتى تصير مساوية نغمة هـذا الدستان الذى على نسـبة ( ١٢/١١ ) من مطلق وتر ( أ ـ جـ ) ، فيصير ما بين نغمتى الوترين هذه النسبة .

( ٢ ) نغمة ( ح ) ، لما كانت من ( أ ) على نسبة ( ٤/٣ )
ولما كانت نغمة ( ب ) من ( أ ) على نسبة ( ١١/١٢ )
فاذاً ، نغمة ( ح ) تخرج من وتر ( ب ـ د ) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ح)}{(ب)} = \frac{٩}{١١} = \frac{١٢}{١١} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{١١}{١٢}}$$




فيصير بعـد ما بين هذا الدسـتان ودستان ( ح . ط ) النسبة ( ١١/١٢ ) ،
ولما كان بعد ما بين ( ب ) الى ( ح ) النسبة ( ٩/١١ )
وكان الدستان الأول مشـدوداً على نسبة ( ٩/١٠ ) من المطلق ،
فاذاً ، يصـير بين هـذا الدستان وبين الدستان الثانى ، النسبة بالحدين ( ١٠/١١ ) .

فَيَبقَى ما بين دِستانٍ كلٍّ وتسعِ كُلٍّ وبين هذا الدُّستانِ بُعدُ كلٍّ وعُشرِ كلٍّ ، ٢٨٣ د
فعند ذلك يُرتَّبُ فى هذه الآلةِ المتَّصلُ[1] الثالثُ .

وإذا قد بَلَغْنا أقصَى مَقصُودنا فى هذه الآلةِ ، فليَكُنْ هذا الموْضِعُ مُنتَهَى قَوْلِنا فى الطَّنابِير .

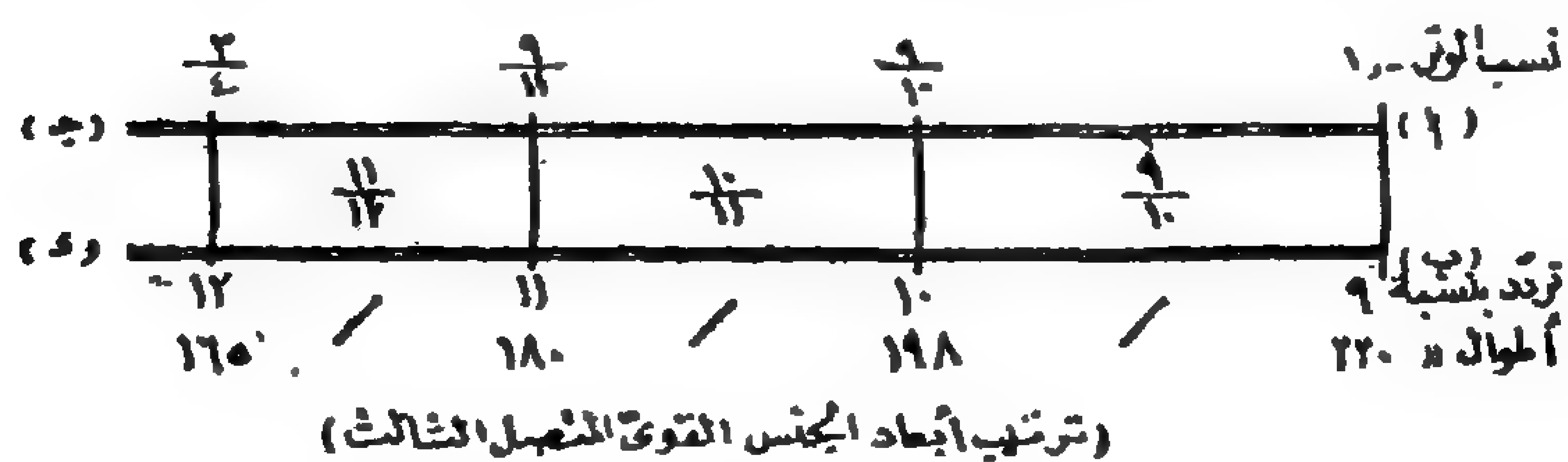
* * *

## ٣ — (المزامـــير)

### (أسبابُ حِدَّة النغم وثِقلِها فى المزامير)

ولنَقُــل الآنَ فى المزامِير وما جانَسَها[2] ، والتى تُجانِسُ المزاميرَ هى آلاتٌ كثيرةٌ ، ومتى أُفرِدَ القولُ فى واحدٍ منها ، لم يُربَح[3] منه سِوىٰ طولِه ، من قِبَل أنّ التى تُوجَدَ فى جميعها مُتشابِهةٌ ، فلذلك رأينا أن نبتَدِئَ فنقولُ فيما يعُمُّ جميعَها ، ثم نتبَعُه بذِكْر ما يخصُّ بعضَ هــذه الآلاتِ ، لِنجعلَ ذلك مِثالاً يُحتَذَى به فى

(١) « المتصل الثالث » : هو الجنس القوى المتصل الأشد ، الذى ترتب نغمه قياسا الى المتوالية بالحدود : ( ٩/١٠/١١/١٢ ) :



(ترتيب أبعاد الجنس القوى المتصل الثالث)

(٢) « وما جانســها » : أى التى من جنس المزامر ، كالناى وأصناف آلات النفخ ذوات التجويفات .

(٣) « لم يربح منه سوى طوله » : يعنى ، لم يزد فى القول الا ما اختص بأطوال المزامر .

سائر ما يبقى من المجانسات لما ذكرنا منها ، حتى إذا أراد إنسانٌ أن ينقلَ ما نقــولُه فيها إلى غيرها من الآلاتِ التى تُجانِسُها أمكنهُ ذلك بسُهولةٍ ، فأقول :

إنّ هذه الآلاتِ ، إنّما تُحدُث فيها النّغمُ بمُصَاكّةِ[1] الهواء السّالِك فى المَنافذِ المَعمُولةِ فيها لمُقَعَّراتِ تلك المنافِذِ ، وهذه المنافذُ ، إمّا التّجويفاتُ التى فيها ، و إمّا مُتَخلّصاتُ[2] الهواءِ من تَجويفاتِها إلى خارجٍ . ٢٨٤ د

وحِدّةُ النّغَم وثِقَلُها تُحدثان فى هذه الآلاتِ ، إمّا بقُربِ الهواءِ السّالِك من القُوّةِ التى دَفعتْهُ فنفّذَتهُ فى التّجويفِ أو ببُعدِه[3] عنهـا ، من قِبَل أنّ الهواءَ السّالكَ متى كان قريباً من الدّافِع[4] له كانت حَرَكتُه أسرعَ ومُصَادمتُه أشدَّ ، فتصيرُ أجزاؤه أشدَّ اجتِماعاً[5] ، فيكون الصّوتُ الكائنُ عنه أحدَّ ، وكلّما بَعُدَ عن المُحرِّكِ له كانت حركَتُه أبطأَ ومزاحَمتُه أضعَف ، فتكون النّغمةُ الكائنةُ عنه أثقلَ . ٧٦ م

---

( ١ ) « بمصاكة الهواء » : يتصادمه مع مقعرات الأنابيب الهوائية .
وفى نسخة ( س ) : « تحدث فيها النغم بمقعرات الهواء ... » .

( ٢ ) « متخلصات الهواء » المنافــذ والثقب التى يتخلص منها الهواء الى خارج التجويف .

( ٣ ) « ... أو ببعــده عنها » : يعنى ، أن حدة النغم وثقلها تتبع طول العامود الهوائى النازل على جدار الأنبوبة .

( ٤ ) « قريبـا من الدافع له » : يعنى ، قريبـا من مصـدر القوة الدافعة للهواء ، كقربه من فم النافخ فى آلة الناى .

( ٥ ) « أشد اجتماعا » : أى أكثر كثافة وتماسكا .

وإمّا لضيقِ الجَوِيفِ الذى هو مجازُ الهواءِ، ولِسَعتِه، من قِبَل أنَّ التَّجويفَ متى كانَ أضيَقَ كان أزدِحامُ الهواءِ فيه ومُصَاكّتُه واجتماعُ أجزائِه أشدَّ، فتصيرُ النغمةُ الكائنةُ منه أحدَّ، ومتى كان أوسَعَ كان أحرىٰ أن يكون أزدحامُه أضعَفَ وأن يكون فى أجزائِه تَشتُّتٌ وافتِراقٌ أكثَرَ، فتكون النغمةُ الكائنةُ عنه أثقلَ .

وإمّا لِضِيقِ مُتَخلَّصاتِ الهواءِ من تَجْويفاتِ هذه الآلاتِ إلى خارجٍ، ولِسَعَتِها، وذلك للسَّببِ الذى قِيل فى ضِيقِ التَّجويفِ وسَعَتِه .

٢٨٥ د وإما لمَلاسَةِ التَّجويفِ أو المتخلَّصاتِ وخُشونَتِها، فإنَّها متى كانت أشدَّ مَلاسةً نَبا[1] عنها الهواء وأجزاؤه أشدَّ اجتماعاً، ومتى كانت فيها خشونةٌ كانت أجزاءُ الهواءِ النّابيةِ عنها أضعَفَ اجتماعاً فتصيرُ النغمةُ الكائنةُ عنه أثقلَ .

وإمّا لِضَعفِ القُوَّةِ[2] التى نَفَذَ بها الهواءُ فى التَّجويفِ أو فى المُتخلَّصاتِ، وإمّا لزيادةٍ فى القُوَّةِ، فإنّ ضَعفَ القُوَّةِ يصيرُ سَبَباً لإبطاءِ حركةِ الهواءِ، وزيادتُها هو سببٌ لسُرعةِ حَرَكةِ الهواءِ، ومتى كانت حركةُ الهواءِ أسرعَ كانت أجزاؤه أشدَّ اجتماعاً فيصيرُ الصَّوتُ أحدَّ، ومتى كانت حركتُه أبطأَ كانت أجزاؤه أقلَّ اجتماعاً فيصيرُ الصَّوتُ أثقَلَ .

---

(١) « نبا عنها الهواء » : ارتد

(٢) القوة التى نفذ بها الهواء : أى، قوة النفخ الدافعة .

ومتى كان سُلوك الهواء فى مَنَافذ هـذه الآلاتِ بغيرِ مُزاحمةٍ ومُصَاكّةٍ لمقعّراتِها[1] لم يُسمَع منها صوتٌ ، وذلك يَعرِضُ ، إمّا لطُولِ المسافةِ ، فإنّ مسافةَ الهــواء إذا طالَتْ طولاً تَخورُ القوّةُ الدّافِعةُ له عن أن تُنفِذَ إليه[2] هواء مُصَاكّاً ، لم يَحدُثْ فى أواخرِ أجزاءِ الطُّولِ صوتٌ أصْلاً ، وإمّا لإفراطِ سَعَةِ الثُّقب ، وأمّا لِضَعْفِ القوّةِ الدافِعةِ للهواء .

٢٨٦ د وأثقلُ نغمِ هذه الآلاتِ هى التى تحدثُ عن أضعفِ مُصَاكّةٍ تُوجَدُ للهواء النافِذِ[3] فيها ، وأحَدُّ النغم هى التى تحدُثُ عن أشَدِّ مُصَاكّةٍ تُوجَدُ للهواء النّافذِ فيها .

ومُتَخلّصاتُ الهواء منها إلى خارجٍ ، إمّا على استقامةِ التّجويفاتِ وإمّا على انعِطافٍ ، والتى على استِقامةِ التّجويفاتِ هى التى على نِهاياتِها المُقَابِلةِ للّتى منها يدخلُ الهواء ، والتى على انعِطافٍ ، هى أن تكون خروقٌ تَنفُذُ إلى مُحدّباتِ التّجويفِ فينعطِفُ الهواء قبلَ بُلوغِه نهايةَ التّجويفِ إلى بعض الخُروقِ التى فى الجَوانِبِ فيتخلّصُ منها إلى خارجٍ ، مِثلُ ما على ظُهورِ[4] المَزامير .

* * *

---

( ١ ) « مقعراتها » : بطون تجويفاتها .

( ٢ ) فى نسخة ( س ) : « ... عن أن تدفع اليه » .

( ٣ ) فى نسخة ( د ) : « للهواء السالك فيها » .

( ٤ ) « ... ما على ظهور المزامير » : يعنى الثقب المفتوحة .

( مُناسَباتُ نغم المَزامير تبعاً لاختِلاف أطوالِها وتجويفاتِها ومَعاطِفِها )

ومتى أخَذنا أثقَل نغمةٍ فى بعضِ هذه الآلاتِ ، وكان سببُ ثِقَلِها بُعدَ مَكانِها عن القُوَّةِ التى دَفَعَته[1] فإنَّ النغمةَ التى بُعدُها عن القُوَّةِ نِصفُ ذلك البُعدِ ، تَنقُص عنها نِصفَ ذلك الثِّقَلِ[2] ، وكذلك متى كانت نغمةٌ تبعُدُ عن أثقَلِ نغمةٍ فيها إلى جانبِ القوَّةِ النَّافِخةِ قَدْراً آخَر ، أىَّ قَدْرٍ كان ، فإنّ نسبةَ الأثقَلِ إلى الأحَدِّ نسبةُ أحَدِ البُعدَيْنِ إلى الآخَرِ .

ومتى كان سَبَبُ ثِقَلِ الأثقَلِ سَعَةَ التَّجويفِ الذى هو مَسْلَكُ الهواء ، فإنّ أختلافَ التّجويفاتِ يُوجِبُ أختِلافَ النغمِ فى المقاديرِ ، وكذلك إن كان السَّببُ ٢٨٧ د
فى ثِقَلِ الأثقَلِ سَعةَ المُتَخلَّصاتِ التى على أنعِطافٍ ، فإنّ المُتخلَّصاتِ المُختلفةِ المقاديرِ تُسمَعُ منها نغمٌ مُختلِفةُ المَقاديرِ ، فتكون نِسبُ النغمِ على نِسَبِ تلك المَنافِذِ ، غير أنَّ النِّسبَ رُبَّما صَغُرَتْ وتقارَبتْ حتى تُسمَعَ النغمُ الكائنةُ من مقاديرَ مُختلفةٍ على تمديدٍ[3] واحدٍ بِعَيْنِه ، كما قد يَعرِضُ ذلك فى الأوتارِ .

---

(١) « بعـد مكانها عن القوة التى دفعتـه » : اى ، وكان سبب ثقلها طول العامود الهوائى من مصدر النفخ .

(٢) قوله : « تنقص عنها نصف ذلك الثقل » : يعنى ، فتصير النغمة الحادثة صياح النغمة الأولى ، من قبل أن طول عامودها الهوائى أقصر الى النصف .

(٣) « على تمديد واحـد بعينه » : أى على درجة واحدة من الحدة أو الثقل .

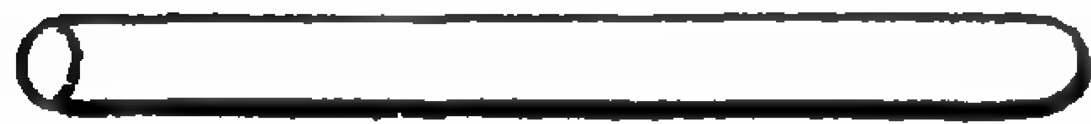
فإذاً، متى فرَضْنا مزاميرَ كثيرةً وجعلنا تَجويفاتِها مُتساويةَ الأقطار والمَلاسَة، وجَعَلنا مقاديرَ أطوالِها مُتَفاضِلةً على نِسبٍ مَعلُومةٍ، ونُفِخَ فيهـا بقُوَّةٍ واحدةٍ

٢٨٨ د سُمِعَت النَّغمُ منها مُتَناسِبةً[1] نسبةَ الأطوالِ:









وكذلك متى فرضْنا أيضاً مزاميرَ كثيرةً وجعَلْنا أطوالَها ومَلاسةَ تَجوِيفاتِها

٨٨ س مُتساويةً، وجَعلْنا مقاديرَ تجويفاتِها ومُتَخلَّصاتِ الهواء منها بأستِقامةٍ مُتفاضِلةً وعلى نِسَبٍ مَعلومةٍ، ونُفِخَ فيها بقوَّةٍ واحدةٍ[2]، سُمِعَت فيها النَّغمُ التي تتناسَبُ

---

( ١ ) فى نسخة ( س ) : « .. متباينة نسبة الأطوال » .

( ٢ ) قوله : « ... بقوة واحدة » : يعنى ، بقوة واحدة تتمثل فى طول العامود الهوائى النازل علي جدار الأنبوبة ، فى كل .

نِسبةَ التَّجويفاتِ والمُتَخلّصاتِ على استقامةٍ ، واضحةً تامّةً : ٧٧ م









وكذلك إن فَرَضْنا مزاميرَ ذواتِ مَعاطِفَ مُتفاضِلةٍ وعلى نِسَبٍ مَعلومةٍ ، وأبعادُها من القوّةِ النّافخةِ مُتَساويةٌ وكذلك تجويفاتُها ومَلاستُها ، فإن النَّغمَ التى تسمَعُ منها أيضاً مُتناسِبةٌ : ٢٨٩ د ٨٩ س









وقد يُمكن أن يُفرَضَ مِزمارٌ واحِدٌ ، فيُجعَل فيه مَعاطِفُ كثيرةٌ وتُجعَل مُتحاذِيةً على خطٍ مُستقيمٍ ، وتصيرُ أبعادُ المَعاطِفِ من المُتخلَّصِ الذى يسمَعُ[1] منه أثقَلُ النَّغمِ ، منها إلى جانبِ القوّةِ الدّافعةِ[2] ، أبعاداً معلومةَ النِّسَبِ ،
٩٠ د فتكونُ النَّغمُ المَسمُوعةُ منها على تلكَ النِّسَبِ[3] :



* * *

( إستعمالُ المزاميرِ مُزدَوجةً مُركبةً )

وقد يُمكن أن تستَعملَ هذه كلُّها مُركَّبةً ،[4] ، وأيضاً فقد يُمكِن أن تُعمَل مَزاميرُ يُرتَّبُ بعضُها إلى جانبِ بعضٍ ، وتُجعَلَ من بعضِها إلى بعضٍ مَنافِذُ فى

---

( ١ ) « المتخلص الذى يسمع منه اثقل النغم » : هو نهاية فتحة التجويف فى الآلة .

( ٢ ) قوله : « منها الى جانب القوة الدافعة . . . » : يعنى ، وأبعاد المعاطف على نسب معلومة من أثقل نغمة تحدث فى المزمار ، وهى التى تخرج من المتخلص فى نهاية الأنبوبة على أطول عامود هوائى فيها .

( ٣ ) « على تلك النسب » : يعنى على نسبة كل من المعاطف من متخلص الهواء الذى تخرج منه أثقل نغمة .

وهذا الصنف من المزامير المفتوحة من الجانبين مما تستعمل فيه المعاطف متحاذية على خط مستقيم ، هو ما يشـبه الناى . وهو قصبة مستطيلة بهـا أكثر الأمر سـتة ثقوب توضع على نسب معلومة ، فى كل منها ، من متخلص الهواء .

( ٤ ) « مركبة » : أى ، باجتماع صنفين منها او أكثر .

أمكنةٍ منهـــا مَعلومةٍ ، ويُنفَخُ فى الأُوسَطِ منها فيَنفُذُ الهواء منه إلى المزامير التى تـكْتَنِفُ الأُوسَطَ من الجانبَيْن جميعاً ، ثم يَخرجُ منها فى المعاطِف التى فيها ، إلى خارجٍ :



وقد يُمكِن أن تُركَّبَ فى المعاطِف أنابيبُ أُخَرُ ، وعلى تلك أيضاً أنابيبُ أُخَرُ ، فيَخرجُ منها نغمٌ كثيرةٌ .

وقد يُمكنُ أن يُعمَل هذا الصِّنفُ من المزاميرِ على أنحاء كثيرةٍ[1] ، غير أنّ الهواء الذى يَنفُذُ فى المزاميرِ التى تُرتَّبُ المعاطِفُ فى كلّ واحدٍ منها على خطوطٍ مُستقيمةٍ ، يتفرّقُ فى المعاطِف ، غير أنّ أكثَرَ ما يَنعطِفُ[2] إلى أقربها من القوّة ٢٩١ د

---

(١) وبعض هذه الانحاء التى يعمل فيها هذا الصنف من المزامير ، ما ورد ذكره فى كتاب « الامتـــاع بأحـكام السماع » للامام كمال الدين ابن جعفر بن على الشافعى المتوفى سنة ٧٤٨ هـ .
قال : ( ... والشبابة هى اليراعة المثقبة ، وتحتها أنواع ، قصبة واحدة تسمى « الزير والفحل » ، وقصبتان احداهما تحت الأخرى وتسمى « الموصول » ؛ ونوع يسمى « المنجارة » ، وهى التى يضرب بهـا الرعاة ، وقال بعض الموسيقيين انهـا آلة كاملة وافية بجميع النغمات )
وقال : ( ... والرعاة يضربون بقصـــبة تسمى « المنجـارة » ، وبقصبتين ملصوقتين يسمونها « المقرونة » ، واما قصـــبات متلاصقة فيقال لها الشعيبية » ) .

(٢) فى نسخة ( س ) : « غير أن أكثرها ينعطف » .
والمراد ، أن أكثر الهواء الذى ينعطف انمـا ينعطف الي الثقب التى هي أقرب الى القوة النافحة .

النافخةِ ، ويصيرُ سائرُهُ إلى المَعاطِف الباقيةِ فيتفرّقُ فيها ، وكذلك المزاميرُ التى يَنفُذُ الهواء من أحَدِها إلى الباقيةِ .

وأجزاء الهواءِ التى تتفرّقُ فى المَعاطِفِ ليس يَسهُلُ أن يُوقَفَ على مقاديرِ بعضِها من بعضٍ ، حتى يُعلَمَ مقدارُ ما انعطفَ منها إلى أقربِ الثُقَبِ ممّا صار إلى الباقيةِ ، كم هو ، ولا مَقاديرُ واحدٍ واحدٍ ممّا يتوزّعُ على الثُقَبِ ، ولهذا السّببِ صارت مَقاديرُ ما يُسمَعُ من نغم هذهِ المَعاطِفِ ليست دائماً على نِسبِ أبعادِها من مَبدأ النَّفخِ .

والعادةُ قد جرَتْ عندنا بأن تكون المَعاطِفُ ، على المزاميرِ التى تُستعملُ ، موضوعةً على خطٍ مُستقيمٍ ، وأمثالُ هذه المزاميرِ ، لمّا كانت صَنعتُها واستِعمالُها على التّحديدِ[1] الذى وصفْناهُ يَعسُرُ ، التَمسَ أصحابُها تحديدَ أمكنةِ النغم فيها باقتياسِها[2] إلى سائرِ الآلاتِ التى يَخرجُ منهـــا النغمُ على التّحديداتِ التى وُصِفَتْ .

* * *

(أشهرُ المزامير المستعملة ومُساوقةُ نغمها بالعود)

ولنصِرِ الآنَ إلى ذِكرِ المشهورِ من هذه الآلاتِ فى البلَدِ[3] الذى كتبْنا فيه كِتابَنا هذا فنقولُ :

---

(١) قوله : « على التحديد الذى وصفناه » : يعنى ، باستخراج النغم متناسبة نسبة الأطوال والتجويفات وأبعاد المعاطف واقطارها .

(٢) باقتياسها الى سائر الآلات ... » أى ، قياسا الى الآلات التى يمكن أن يحدد فيها النغم على نسب معلومة .

(٣) « فى البلد الذى ... » : يعنى بغداد .

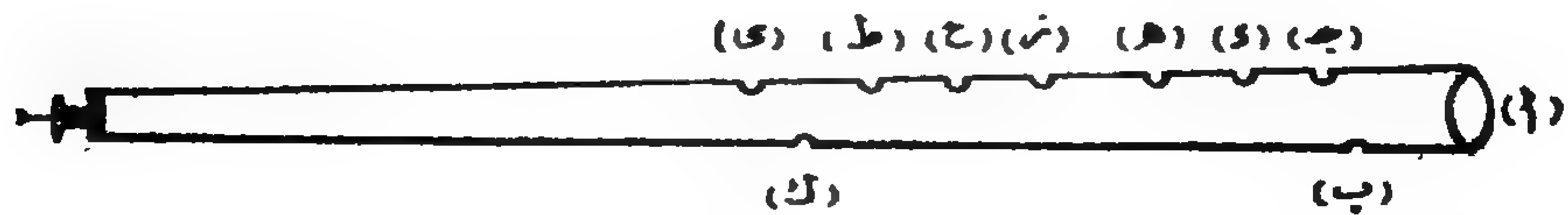
إنَّ المَشهورَ ها هُنا أُستِعمالُ مِزمارٍ واحدٍ ، تُجعَلُ المَعاطِفُ عليهِ مُتَحاذِيةً على ٢٩٢ د
خطٍ واحدٍ مُستَقيمٍ ، ويُفرَضُ فى نهايَتِها مُتخلَّصُ الهواء على أُستِقامةٍ ، ثم يُجعَلُ
على ظَهرِها سَبعةُ مَعاطفٍ ثُقَباً مُتَساوِيةَ الأَقطارِ ، ويُجعَلُ بين أَعلىْ مَعطِفٍ فيه
و بين الذى يَليه مَعطِفٌ آخَرُ من الجانبِ المُقابِلِ للذى فيه المعاطِفُ السّبعَةُ ،
وكذلك يُجعَلُ بين المَعطِف الأخيرِ و بين المُتخلَّصِ ، الذى هو على أُستِقامةٍ ، من
الجانب الآخَرِ مَعطِفٌ آخَرُ ، فيَصيرُ جميعُ الثُّقَبِ التى فيه عَشْرُ ثُقَبٍ .

أَوَّلُها ، من أَسفَلِ الآلةِ ، هو المتخلَّصُ الذى على أُستِقامةٍ ، وليَكُن عليه
حرفُ ( أ ) .

و يليه المَعطِفُ الذى بينه و بين المعاطِف التى على ظَهرِ الآلة ، وهو
مَعطِفُ ( ب ) .

ثم فوقَ ذلك من ظَهرِ الآلةِ ، مَعطِفُ ( ج ) ، ثم مَعطِفُ ( د ) ثم مَعطفُ ٢٩٣ د
( ه ) ، ثم مَعطِفُ ( ز ) ، ثم مَعطِفُ ( ح ) ، ثم مَعطِفُ ( ط ) ، ثم يَليه على
ظَهرِ الآلةِ مَعطِفُ (ى) .

ثم بين ( ى ) و بين (ط) من الجانبِ الآخَرِ مَعطِفٌ آخَرُ وليَكُنْ عليه
حرفُ ( ك ) :




ولأَنَّ أَصحابَ هذه الآلةِ ٱلتَمَسُوا تصحيحَ أَمكِنةِ النغم فيها بغير الوجهِ الذى

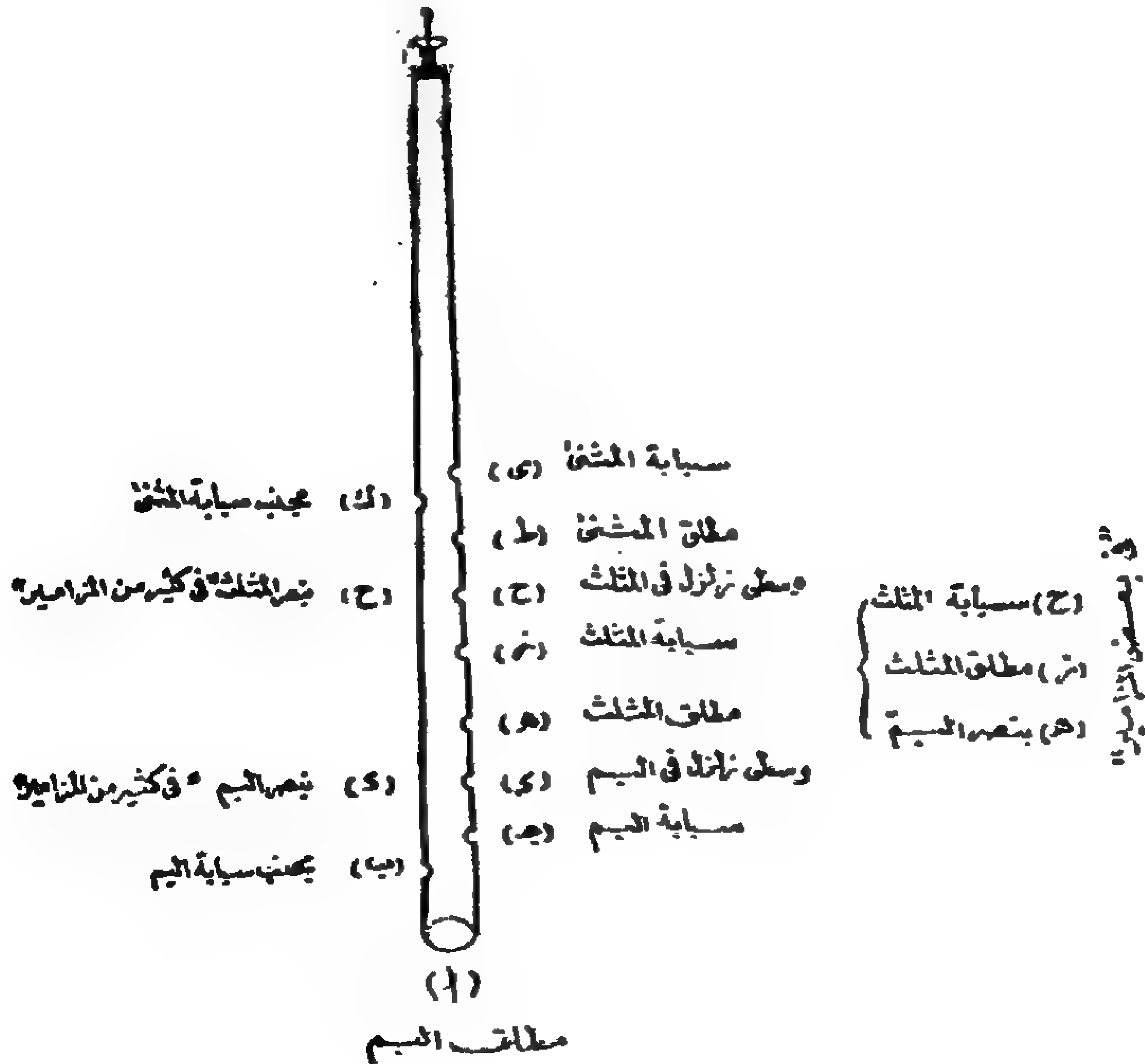
ذكرناه[1] فيما قَبلُ ، عَسُر لذلك أن يُوقَفَ على النغم التى تسمَعُ فيها من نفْسَ الآلةِ ، لكن ، متى قايَسْنا بين النغم التى تسمَعُ من ثقْبٍ ثقْبٍ فيهما وبين النغم المَسموعةِ من دساتينِ العُود ، وجَدْنا المسموعةَ من[2] ثقْبِ (أ) هى مُطلقَ وترٍ

٧٨ م مامفروضٍ، والمسموعةَ من ثقْبِ (ى) هى بعَيْنها المَسموعةُ من سبَّابةِ الوترِ الثالثِ[3] منه ، إلى جانبِ الأحَدِّ .

( ١ ) « بغير الوجه الذى ذكرناه » : يعنى ، بغير مناسبة النغم لأطوال المزامير وتجويفاتها والمعاطف التى فيها .

( ٢ ) « المسموعة من ثقب ( أ ) » : أثقل نغمة تخرج من المزمار .

( ٣ ) « سبابة الوتر الثالث منه » : يعنى صياح نغمة مطلق الوتر الأول ، كمطلق البم فى العود وسبابة الوتر الثالث منه ؛ وبالقياس إلى ذلك يكون بعد ما بين هاتين النغمتين فى المزمار هو البعد الذى بالكل :



فلْننزل[1] ، أنَّ تمديدَ نغمةِ (أ) هو تَمديدُ نغمةِ مُطلَقِ البَمِّ .

فنجدُ حينئذٍ ، نغمةَ (ج) نغمةَ سبّابةَ البَمِّ .

و (د) نغمةَ وُسطَى زلزلٍ فى البَمِّ .

ونغمةَ (هـ) مُطلَقَ المثْلث .

ونغمةَ (ز) فى سبّابةِ المثْلث .

ونغمةَ (ح) وُسطَى زلزلٍ فى المثْلث .

ونغمةَ (ط) مُطلَقَ المَثْنى ، وهو خِنصرُ المثْلث .

ونغمةَ (ى) فى سبّابةِ المَثْنى .

ونغمةَ (ك) فى مُجنَّبِ سبّابةِ المثْنى .

وأمّا نغمةُ (ب) ، فهى فوق سبّابةِ[2] البَمِّ بقريبٍ من بُعدِ بقيَّتين أو نصفِ طنينىّ .

فهذه هى النغمُ التى تَخرجُ فى كثيرٍ من المزامير المَشهورةِ فى هٰذه البَلْدةِ ، وقد عُدِّدتْ هذه بأعيانِها حيثُ عُدِّدت نغمُ العود ، فنِسَبُها إذاً هى تلك النِّسبُ بأعيانِها ، والأبعادُ المؤتلِفةُ عنها هى التى عُدِّدت هُناك . ٢٩٤ د

وكثيرٌ من هذهِ المَزاميرِ المشهورةِ ، تُوجَدُ نغمةُ (هـ) منها فى بِنصَرِ البَمِّ .

ونغمةُ (ز) فى مُطلَقِ المِثْلث .

ونغمةُ (ح) سبّابةَ المِثْلث .

ونغمةُ (ط) فى خِنصَرِ المثْلَث ، وهو أيضاً مُطلَقُ المَثْنى .

---

(١) « فلننزل » : أى ، ولنفرض .
(٢) « فوق سبابة البم » : يعنى ، الى جهة الثقل من سبابة البم .

ونغمةُ (ى) سبَّابةَ المَثنىْ .

ويُوجَدُ فى كثيرٍ منها نغمةُ ( د ) فى بِنصَرِ البَمِّ .

و (هـ) فى خِنصَرِ البَمِّ .

و ( ز ) فى سبَّابةِ المثْلث .

و (ح ) فى بِنصَرِ المَثْلَثِ .

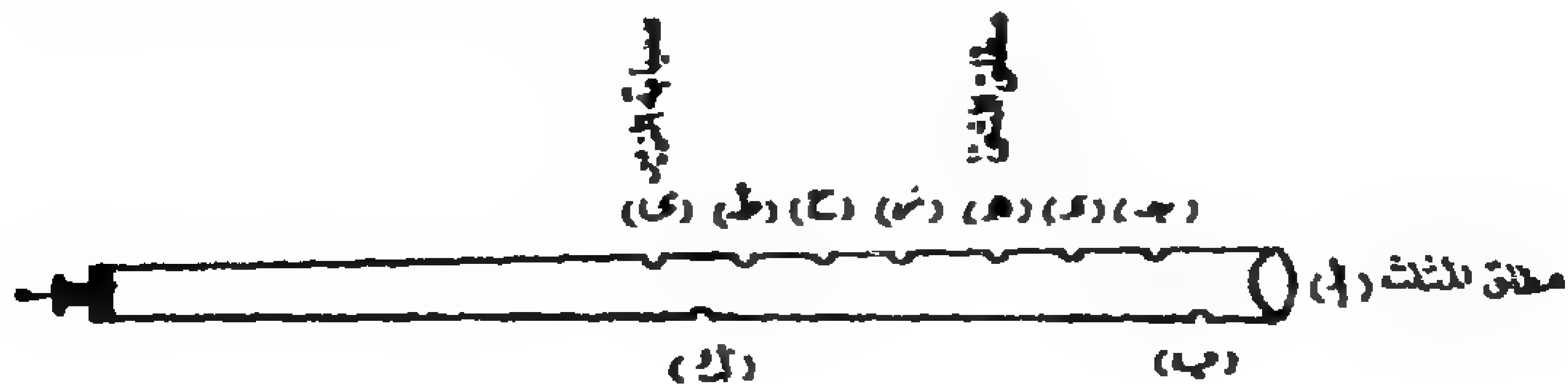
و ( ط ) فى مُطلَقِ المَثْنىْ .

وقد جرَتِ العادةُ ، فى الأكثَرِ عند المستعمِلينَ لهـذه المزاميرِ ، بأن لا تُستَعملَ الوُسطَياتُ مع البَناصِرِ إلاَّ فى الشاذِّ ، فلذلك متى كانت فى مَعاطِفِ المَزاميرِ مَعاطِفُ تَخرجُ منهـا نَغمُ وُسطَياتِ العُودِ ، لم تُجعَلْ[1] فى الأكثَرِ معها
٩٠ س مَعاطِفُ يُسمَعُ منها نغمُ بناصِرِ العُودِ .

وأكثرُ مُساوَقتِهِمْ بالمزاميرِ العُودَ ، هو أن يَتحرَّوْا مُساواةَ[2] نَغمِ المَزاميرِ

(١) قوله : « لم تجعل معها معاطف يسمع منها نغم بناصر العود » : يعنى ، ومتى استعمل فى المزامير معاطف تسمع منها نغمة الوسطى فى العود ، لم تجعل معها معاطف أخرى ، يسمع منها نغمة البنصر ، وذلك لأنه يعسر فى المزامير التى متخلصات الهواء فيها على استقامة ، أن يجتمع معطفـان يكون بين نغمتيهما بعد صغير ، كما فى نسبة ما بين نغمتى الوسطى والبنصر فى العود .

(٢) قوله : « يتحروا مساواة نغم المزامير لنغم مثلث العود ومثناه .. » : أى ، يتحروا أن تكون أثقل نغمة تخرج من متخلص المزمار مساوية لنغمة مطلق المثلث فى العود ، ثم ينظروا فى أن تكون نغمة المعطف الذى على بعد ذى الأربعة من الأثقل مساوية نغمة مطلق المثنى ، ثم نغمة المعطف الذى تخرج منه صيحة النغمة الأثقل مساوية لسبابة الزير ، فيصير ما بين النغمتين الأثقل والأحد هو بعد ذى الكل :



لنغمِ مِثْلَثِ العُودِ ومَثْناهُ إلى سبَّابةِ الزِّيرِ ، أو أن[1] يجعلوا نغمَ هــذه المزاميرِ شُحاجاتٍ أو صِياحاتٍ لنغمِ هذه الأَوتارِ من العُودِ .

فإنَّ نغمةَ ( أ ) يجعلُونَهَــا مُساويةً لمطلَقِ المِثْلث ، إمَّا بتساوِى التمديدِ[2] وإمَّا بالقُوَّةِ ، ثم كذلك النَّغمُ التى بَعدها على التَّوالى إلى سبَّابةِ الزِّيرِ . ٢٩٥ د

والنغمةُ المسمُوعةُ من مُتخلِّصِ ( أ ) إذا سُمِتْ ومَعطِفُ[3] ( ب ) مفتوحٌ ، كانت مُطلَقَ المِثْلثِ ، أو مُطلَقَ البَمِّ ، ومتى سُمِتْ ومَعطِفُ ( ب ) مَسدُودٌ ، صارت نغمةُ ( أ ) حينئذٍ أثقَلَ من مُطلَقِ المثْلَث بمقدارٍ ما ، إمَّا ببُعدِ بقيَّةٍ أو بقيَّتَيْنِ أو بنِصفِ طنينىٍّ أو غــير ذلك ، فإنَّ نغمةَ ( أ ) إذا جُعِلتْ مُساويةً لنغمةِ مُطلَقِ المثْلثِ ، ثم سُدَّ مَعطِفُ ( ب ) خَرجَت نغمةُ ( أ ) فى كثيرٍ من المزاميرِ مَــكانَ وُسطى زَلزلٍ[4] فى البَمِّ ، فيَبِينُ من ذلك أَنَّ الهواءَ الذى يَنعطِفُ فى مَعْطِفِ (ب) متى يُجمَــعَ إلى الذى يتخلَّصُ على اُستِقامةٍ من ثَقْبِ ( أ ) صــار مجموعُهما أبطأَ حرَكةٍ[5] بمقدارِ فَضْلِ مجموعِهما على الذى كان يتخلَّصُ من ثَقْبِ ( أ ) ومَعطِفُ (ب) مفتوحٌ .

---

( ١ ) فى النسخ : « ... وأن يجعلوا » .

( ٢ ) قوله : « اما بتساوى التمديد واما بالقوة » :
يعنى ، اما بتساوى نغم الأوتار تماما فى الثقل أو أن تجعل مساوية لها بالقوة .

( ٣ ) « معطف ب » : هو الثقب الواقع أسفل المزمار بين المتخلص ( أ ) والثقب ( جـ ) الذى يليه .

( ٤ ) « مكان وســطى زلزل فى البم » : أى على قريب من بعــد بقيتين أو نصف طنينى ، أثقل من نغمة مطلق المثلث .

( ٥ ) « أبطأ حركة » : أى ، أثقل نغمة .

والنغمةُ التى تَخرُج من مَعطِفِ (ب) فليست تُستعملُ فى شىء من الألحانِ التى تلحَّنُ بالمزاميرِ ، إلاَّ فى الشّاذِّ أو على سَبيلِ التّشبيعِ ، فبيِّنٌ من ذلك ، أنَّ مَعطِفَ (ب) إنّما جُعلَ ليكون الهواء الذى يتخلَّصُ من ثَقْبِ (أ) بمقـــدارِ ما تصيرُ نغمتُهُ مَقصُورةً على نغمةٍ تكون شُحاجاً لنغمةِ (ى) ، وكأنَّهُ إنما جُعِلَ هـذا المَعْطِفُ لِينْعَطِفَ إليه من الهواءِ الزِّيادةُ التى إذا جمِعَتْ إلى الذى يَسِيلُ إلى ثَقْبِ (أ) صارت النغمةُ التى تُسمَع من ثَقْبِ (أ) مُجاوِزةً[1] للنّغمةِ المُحتاجِ إليها ، ٢٩٦ د
وكأنَّه إنّما جُعِل مُفيضاً لما ليس يُحتاجُ إليه من فَضْلِ[2] الهواء ، على مِثالِ ما يُجعَلُ لفُضول المياهِ مَفائضُ[3] .

ولمّا كان المُنعطِفُ إلى (ب) إذا جُمِعَ[4] إلى ما يَنفُذُ فى ثَقْبِ (أ) صارت نغمةُ (أ) أثقلَ تمديداً بمقدارٍ ما ، لزِمَ أن يكون صِياحُ نغمةِ (أ) أحطَّ تمديداً[5] من نغمةِ (ى) بذلك المِقدارِ بعَيْنِه ، فلذلك يَلزَمُ إذا كانت نغمةُ (ك) أثقلَ تمديداً من نغمةِ (ى) بمقدارِ بَقيَّةٍ واحِدةٍ أو بقيَّتَيْنِ أو بمقدارِ نصفِ طِنينىٍّ ، أن يكون شُحاجُ[6] نغمةِ (ك) يَخرجُ من مُتَخلَّصِ (أ) متى صُرِفَ إليه الهـواء

---

(١) « مجاوزة للنغمة المحتاج اليها » : اى ، اكثر ثقلا مما يحتاج اليه لأن تكون النغمة المسموعة من متخلص الهواء (أ) شحاجا للنغمة المسموعة من ثقب (ى) .

(٢) « فضل الهواء » : زيادته .

(٣) « مفائض » : مصارف .

(٤) « اذا جمع الى ثقب (أ) ... » : يعنى به الهـواء المنعطف الى ثقب (ب) ، اذا سد فنفذ جميعه من ثقب (أ) .

(٥) أحط تمديداً » : أثقل تمديداً .

(٦) فى النسخ : « ... أن يكون صياح نغمة (ك) » ، وهو تحريف .

المُنعَطِفُ[1] إلى ثَقْبِ ( ب ) ، أو جُزْءٌ من ذلك الهواء ، وذلك إذا لم يُسَدَّ مَعطِفُ[2] (ب) كُلُّهُ .

وكثيرٌ من المزاميرِ فليس يُوجَد فيه مَعطِفُ ( ب ) وذلك أن نغمةَ ثقبِ ( أ ) متى لم تكن مُجاوِزةً فى الثِّقَلِ شُحاجَ نغمة ( ى ) لم يُحتَجْ إلى مَعطِف ( ب ) .

* * *

( السّرناى )

وأمّا الآلةُ التى تُعرَفُ بالسُّرناى[3] ، فإنّها أيضاً صِنفٌ من المزاميرِ غيرَ أنّها

---

( ١ ) قوله : « متى صرف اليه الهواء المنعطف الى ثقب ( ب ) : يعنى ، متى سد ثقب ( ب ) فنفذ الهواء كله من ثقب ( أ ) .

( ٢ ) قوله : « اذا لم يسد معطف ( ب ) كله » : أى اذا سد جزء منه فنفذ الهواء بعضه من ثقب ( ب ) وبعضه من متخلص الهواء ( أ ) .

( ٣ ) هكذا فى نسخة ( د ) ، وفى باقى النسخ : « ... التى تعرف بالسريانى » .

والسرناى ، تسمية قديمة لصنف من المزامير ذوات الألسنة ، يشبه المزمار المعروف فى وقتنا هذا بالمزمار « البلدى » أو التركى ، وقد يكون هو على وجه التحديد ، ومنه نوع صغير الحجم يسمونه « السبز » .

وقد ورد ذكر السرناى ضمن تعريف الآلات المشهورة فى كتاب ( الامتاع بأحكام السماع ) للامام كمال الدين بن ثعلب بن جعفر ابن على الادفوى الشافعى المتوفى سنة ٧٤٨ هـ ، وهو مخطوط بدار الكتب المصرية رقم ٣٦٨ ( تصوف ) .

قال : ( ... ويشمل « الصرناى » ، وهو قصبة ضيقة متسع آخرها يزمر بها فى المراكب على النقارات ، وفى الحرب ، وهو معروف ، ويشمل « الكرجة » ، وهى مثل الصرناى ، الا أنه يجعل أسفل القصبة قطعة نحاس معوجة ، يزمر بها فى اعراس أهل البادية وفى الأرياف ، وصوتها قريب من صوت الصرناى . )

أحدُّ تمديداً من سائر أصنافها ، وقد جرَت عادةُ مُستعمِليها أن يجعلوا على مُحدَّبها ثمانيةَ معاطِف .

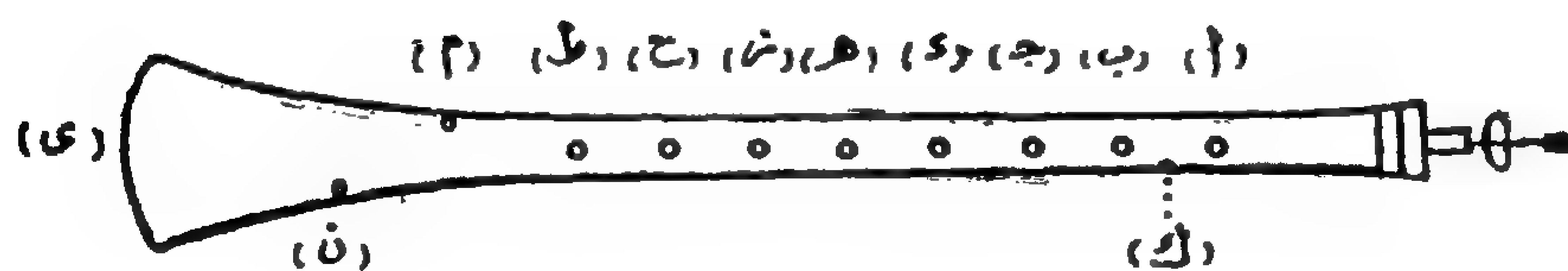
وليكُنْ على أقربها إلى الجانبِ الذى يَلِي الشُّعيرة[1] منها حرفُ ( أ ) .

ثم على سائرِها التى تتوالَى على خطٍ مستقيمٍ حروفُ ( ب ) و ( جـ ) و ( د ) و ( هـ ) و ( ز ) و ( ح ) و ( ط ) .

وليكُن على ثقبها الذى فى استقامةِ الآلةِ حرفُ ( ى ) . ٢٩٧ د

وقد يُجعَلُ فيما بين ( أ ) و بين ( ب ) ثقبٌ آخَرُ ، فى مُقابلةِ الجانبِ الذى فيه المَعاطِفُ الثمانيةُ ، وليكُنْ عليه حرفُ ( ك ) .

ويُجعَلُ عليه أيضاً أسفلَ من معطِفِ ( ط ) عن يمين الزّامرِ معطِفٌ آخَرُ ، وليكُنْ عليه ( م ) ، و بين ( م ) و بين ( ى ) عن يسارِ الزّامرِ معطِفٌ أيضاً ، وليكُن عليه (ن) فيحصُلُ فيها اثنا عشَر ثقباً :




* * *

( مُساواةُ نغم الشُّرناى بنغم العود فى القوّة )

ولما كانت هذه الآلةُ أحدَّ تمديداً من سائرِ الآلاتِ ، عَسُر أن يُساوَى بين

(١) الشعيرة : أنبوبة رفيعة ذات لسان تركب فى المزمار وتدخل فى فم الزامر فيه .

نغمِها وبين نغمِ سائرِها فى التّمديدِ ، لـكن ، إذا ساوَيْنا بينَها وبين نغمِ العودِ فى القُوّةِ ، أمكنَنا الوقوفُ على ما فيها من النغمِ . ٢٩٨ د

فلْننزِل[1] ، أنّا جعَلنا نغمةَ ( د ) مُطلَقَ المَثنىٰ فى القُوّةِ[2] ، فنجدُ حينئذٍ ( جـ ) فى القُوّةِ[3] سبّابةَ المَثنىٰ .

وفى كثيرٍ منها نجدُ ( ب )[4] وسطَى المَثنىٰ ، وفى بعضِها نجِـــدُها[5] بِنصرَ المَثنىٰ .

---

( ١ ) « فلننزل ... » : أى ، ولنجعل .

( ٢ ) قوله : « نغمة ( د ) مطلق المثنى فى القوة » :
يعنى ، ونغمة ثقب ( د ) هى قوة الأحد لنغمة مطلق المثنى ، فتصير مساوية بالقوة صياح نغمة وسطى المثنى وهى المسموعة من سبابة الوتر الخامس فى العود .
وهذه النغمة تشبه تمديد النغمة التى نسميها اصطلاحا فى وقتنا هذا ( محير ) .

( ٣ ) « ( جـ ) فى القوة سبابة المثنى » اى صياح سبابة المثنى ، فتصير مساوية تمديد نغمة بنصر الوتر الخامس فى العود ، وتشبه فيه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا ( جواب بوسلك ) .

( ٤ ) قوله : « وفى كثير منها نجد ( ب ) وسطى المثنى »
يعنى ، وفى أكثر المزامير من هذا الصنف نجد نغمة ثقب ( ب ) مساوية بالقوة صياح نغمة وسطى المثنى فى العود ، فاذا كانت هذه هى نغمة مجنب الوسطى فصياحها مطلق الوتر السادس ، فتشبه تمديد النغمة التى نسميها فى العود ( جواب چهاركاه ) ، وان كانت هى وسطى زلزل فى المثنى فصياحها نغمة مجنب الوتر السادس .

( ٥ ) وقوله : « وفى بعضها نجدها بنصر المثنى » : اى ، وفى بعض هذه المزامير نجـد نغمة ثقب ( ب ) قوة البنصر فى مثنى العود ، فتصير مساوية تمديد نغمـة مجنب السبابة فى الوتر السادس ، صياحا لنغمة ثقب ( م ) .

ونجدُ (ك) مُطلَقَ الزِّيرِ [1] .

و (أ) سبَّابةَ [2] الزِّيرِ .

و (هـ) فى كثيرٍ منها [3] وسطَى ألمثلَثِ ، وفى بعضِها [4] بِنصَرَهُ . ٧٩ م

و (ز) سبَّابةَ المَثلثِ [5] .

---

( ١ ) « ( ك ) مطلق الزير » : أى ، ونجد نغمة ثقب (ك) هى بالقوة نغمة مطلق الزير ، مساوية فى التمديد نغمة سبابة الوتر السادس ، وهذه النغمة تشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا فى وقتنا هـذا ( جواب نوا ) .

( ٢ ) « ( أ ) سبابة الزير » : يعنى ، ونغمة ثقب ( أ ) هى بالقوة سبابة الزير ، فتسمع مساوية فى التمديد نغمة بنصر الوتر السادس فى العود ؛ وهـذه تشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا ( جواب حسينى ) ، وهى أحد نغمة تسمع فى المزامير .

( ٣ ) قوله : « و ( هـ ) فى كثير منها وسطى المثلث » :
يعنى ، وفى أكثر الأمر نجـد نغمـة ثقب ( هـ ) فى آلة السرناى هى بالقوة نغمة وسطى المثلث فى العود ، فاذا كانت هذه من دستان مجنب الوسطى ، صار تمديدها فى المزمار مسـاو حـدة النغمة المسموعة من مطلق الوتر الخامس فتشبه تمديد النغمة التى نسميها اصطلاحا ( كردان ) وان كانت هى وسطى زلزل فى المثلث ، صارت كتمديد نغمة مجنب الوتر الخامس .

( ٤ ) قوله : « وفى بعضها بنصره » : يعنى ، وفى بعض هذه المزامير تسمع نغمة ثقب ( هـ ) قوة بنصر المثلث ؛ مساوية فى التمديد نغمة مجنب سبابة الوتر الخامس .

( ٥ ) « و ( ز ) سبابة المثلث » : اى ، ونغمة ثقب ( ز ) هى بالقوة نغمة سبابة وتر المثلث فى العود ، مساوية فى التمديد حدة نغمة بنصر الزير .

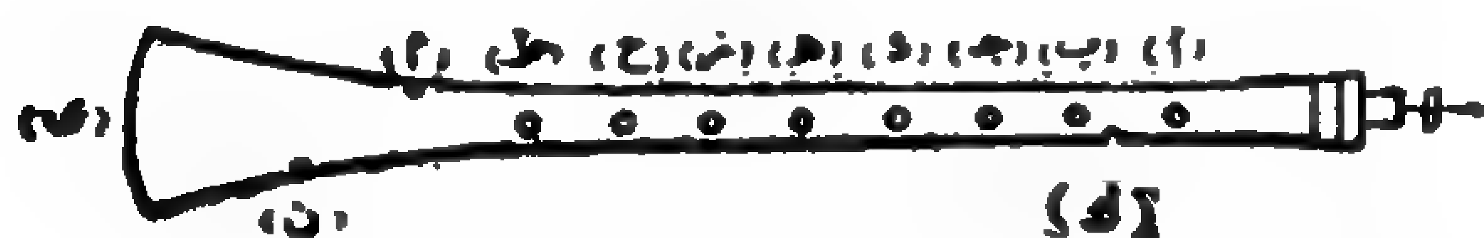
و (ح) مُطلَقَ المثلثِ[1] .

و (ط) فى كثيرٍ[2] منها وسطَى البَمِّ .

---

(١) « و ( ح ) مطلق المثلث » : أى ، ونغمة ثقب ( ح ) فى المزمار هى بالقوة نغمة مطلق المثلث فى العود ، مساوية فى التمديد حدة نغمة سبابة الزير ، وهذه تشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا ( حسينى ) .

ولما كانت نغمة ثقب ( أ ) هى أحد نغمة فى آلة السرناى ، مساوية تمديد نغمة بنصر الوتر السادس ، صارت هذه صياحا لنغمة ثقب ( ح ) ، من قبل ان ما بين سبابة الزير وبنصر الوتر السادس بعد ذى الكل :



الخنصر البنصر الوسطى السبابة المطلق

البم
المثلث
المثنى
الزير
الخامس
السادس

نغم السرناى بقوة الأوتار
نغم السرناى بالتمديد

(٢) قوله : « و ( ط ) فى كثير منها وسطى البم » :

يعنى ، ونغمة ثقب ( ط ) فى أكثر الأمر هى بالقوة نغمة وسطى البم ، فاذا كانت هذه هى المسموعة من دستان مجنب الوسطى فى البم صارت مساوية فى المزمار تمديد نغمة مطلق الزير ، فتشبه فى العود تمديد النغمة التى تسميها اصطلاحا ( نوا ) .

ولما كانت نغمة ثقب ( ك ) فى المزمار هى بالقوة نغمة مطلق الزير ومساوية فى التمديد حدة نغمة سبابة الوتر السادس فى العود ، صارت هذه صياحا لنغمة ثقب ( ط ) ، من قبل أن ما بين مطلق الزير وسبابة الوتر السادس بعد ذى الكل .

فاما اذا كانت نغمة ثقب ( ط ) هى بالقوة نغمة وسطى زلزل فى البم ، فهى مساوية فى التمديد نغمة مجنب الزير ، واذا كانت بالقوة بنصر البم ، فانها تسمع فى المزمار مساوية فى التمديد حدة نغمة مجنب سبابة الزير .

و ( م ) سَبَّابَة[1] البَمّ .

و (ن) مُطلَق[2] البَمّ .

وأمّا نغمةُ ( ى ) فلَسْنا نجِدُ[3] قوَّتَها فى شىء من دســـاتينِ العُودِ ، غير أنّا إنْ طَلَبنا لها صِياحاً[4] ، وجَدْناهُ أسفَلَ من خِنصَرِ الزِّيرِ ببُعدِ[5] طنينىّ وبَقيَّةٍ .

---

( ١ ) « و ( م ) ســبابة البم » : أى ، أنها بالقوة سبابة البم فى العود ، فتصير مســـاوية تمديد نغمة بنصر المثنى ، فتشبه النغمة التى نسميها اصطلاحا ( صبا ) .
ولما كانت نغمة ثقب ( ب ) التى هى بالقوة نغمة بنصر المثنى مساوية فى المزمار حدة نغمة مجنب سبابة الوتر السادس فى العود ، صارت هذه صياحا لنغمة ثقب ( م ) فى تلك الآلة .

( ٢ ) قوله : « و ( ن ) مطلق البم » : أى ، ونغمة ثقب ( ن ) هى بالقوة نغمة مطلق البم ، مساوية تمديد نغمة سبابة وتر المثنى فى العود ، وهذه تشبه تمديد النغمة التى نسميها اصطلاحا ( بوسلك ) .
ولـــا كانت نغمة ثقب ( ج ) هى بالقوة ســبابة المثنى مساوية فى التمديد نغمـــة بنصر الوتر الخامس ، صارت هذه صياحا لنغمة ثقب ( ن ) فى آلة السرناى ، من قبل أن ما بين سبابة المثنى وبنصر الوتر الخامس بعد ذى الكل .

( ٣ ) قوله : « فلسنا نجد قوتها ... » :
يعنى ، ونغمة ( ى ) ، وهى متخلص المزمار ، لا نجد لها ما يساويها بقوة الأثقل فى شىء من دســـاتين العود ، من قبل أن نغمة ( ن ) هى بالقوة من مطلق البم وهذه أثقل نغمة فى العود .

( ٤ ) قوله : « طلبنا لها صياحا » : يعنى ، فاذا طلبنا فى آلة العود النغمة التى هى بالقوة صـياح نغمة ثقب ( ى ) فى آلة السرناى ، يفرض أن جميع النغم التى ذكرت فى هذه الآلة هى بالقوة صياحات لنظائرها فى العود ، من مطلق البم الى سبابة المثنى .

( ٥ ) قوله : « أسفل من خنصر الزير ببعد طنينى وبقية » :
يعنى ، ونجد صياح نغمة ثقب ( ى ) مما يلى نغمة خنصر الزير ، الى جهة الحـدة ، بمقدار النسبة ( ٣٢/٢٧ ) ، وهذه انما تسمع من نغمة مجنب الوسطى فى الوتر الخامس ، فتشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا ( سنبلة ) .

ولمّا كانت نغمة (ى) صِياحاً للّتى هى أحطُّ[1] من مُطلَقِ البَمِّ ، وكان صِياحُ (ى) أسفَلَ من خِنصرِ الزِّيرِ بهذا المِقدارِ[2] ، صارت هذه النغمةُ لا مَحالةَ صِياحاً لِصياحِ[3] النَّغمةِ التى هى أثقَلُ من نغمةِ البَمِّ .

ومتى طَلَبنا شُحاجَ النَّغمةِ التى هى أسفَلُ من خِنصَرِ الزِّيرِ ، وَجدناهُ أسفَلَ[4] من مُطلَقِ المَثنىٰ بِبُعدِ بَقيَّةٍ ، فذلكَ موضِـعُ[5] نغمةِ (ى) ، وظاهِرٌ أنّها

---

( ١ ) « ... التى هى أحط من مطلق البم » :
أى ، ولمـا كانت نغمة ثقب ( ى ) فى المزمار صياحا لنغمة هى اثقل من مطلق البم .

( ٢ ) « ... بهذا المقدار » : يعنى ، بمقدار النسبة ( ٣٢/٢٧ ) مما يلى خنصر الزير ، الى جهة الحدة .

( ٣ ) « صياحا لصياح النغمة التى هى أثقل من نغمة مطلق البم » :
يعنى ، صارت النغمة المسموعة مما يلى خنصر الزير ببعـد طنينى وبقيـة هى بالقوة الثانية صياحا لتلك التى هى أثقل من نغمة مطلق البم .

( ٤ ) « أسفل من مطلق المثنى ببعـد بقية » : أى مما يلى نغمة مطلق المثنى الى الجهة الأحد بمقدار بعد بقية ، وهذه هى نغمة مجنب وتر المثنى ، وتشبه فى العود تمـديد النغمة التى نسميها اصطلاحا ( كرد ) .

( ٥ ) قوله : « فذلك موضع نغمة ( ى ) » .
أى ، فتلك النغمة فى العود مساوية تمديد نغمة ثقب ( ى ) فى آلة السرناى ، وهى أثقل نغمة فى هذه الآلة .
ويستفاد مما تقدم فى مساوقة نغم هذه الآلة بنظائرها فى العود ، أنه اذا فرضنا نغمة ثقب ( ى ) ، وهى أثقل النغم فى المزمار مساوية بالحقيقية تمديد النغمة ( دو ) Do بمعدل ١٢٨ ذبذبة فى الثانية ، ومقـابلة فى آلة العود النغمـة المسـماة ( كرد ) ، صـارت نغمة ثقب ( أ ) وهى أحد النغم مساوية بالحقيقة تمديد النغمة ( فا ) زائدة Fa بمعـدل ٣٦٠. ذبذبة ومقـابلة فى العود النغمـة المسماة « جواب حسينى » ، وبذا يمكن ترتيب النغم الأثنى عشر وتمديداتها فى آلة السرناى على هـذا الأساس فيما بين هاتين ، طبقا للرسم المتقدم .

٢٩٩ د أَحطُّ(١) من صِياحِ مُطلَقِ البَمِّ ، بفَضْلِ بُعدِ مَدَّةٍ(٢) على بُعدِ بَقيَّةٍ .

فإذاً ، نغمــةُ (ى) من السُّرنَاى(٣) ، هى بالقُوَّةِ أَثقَلُ من مُطلَقِ البَمِّ بفَضْلِ بُعدِ مَدَّةٍ على بُعدِ بقيَّةٍ .

وربَّما لم يُوجَدْ فيها الثَّقْبُ الذى عن يَسارِ(٤) الزَّامِرِ ، لٰكن ، تُوجَدُ قوَّةُ نغمةِ الثَّقْبِ الذى على اُسْتقامةِ(٥) الآلةِ ، قُوَّةَ نغمةِ البَمِّ .

* * *

---

( ١ ) قوله : « وظاهر انها أحط من صياح مطلق البم » :
يعنى ، وظاهر أن نغمة ثقب ( ى ) ، وهى أثقل نغمة فى المزمار ، هى من العود أثقــل من نغمة سبابة المثنى ، التى هى بالقوة صياح مطلق البم .

( ٢ ) « فضل بعد مدة على بعد بقية » : أى ، زيادة بعد طنينى على بعد البقية ، وهى قريب من نصف بعد طنينى ، وتحدها النسبة $(\frac{٢٠٤٨}{٢١٨٧})$

( ٣ ) فى نسختى ( س ) و ( م ) : « ... من السريانى » .

( ٤ ) « الثقب الذى عن يسار الزامر » : يعنى ، ثقب (ن) .

( ٥ ) « الثقب الذى على اسـتقامة الآلة » هو متخلص الهواء فى نهاية المزمار ، وهو ثقب ( ى ) .
والمراد ، أن بعض المزامير لا يوجد فيها ثقب ( ن ) ، بل انما تكون نغمة ثقب ( ى ) ، وهى أثقل النغم فيــه ، مساوية فى العود قوة مطلق البم ، بدلا من نغمة ثقب ( ن ) .
وملخص ما سـبق ذكره فى نغم هـذه الآلة ونظائرها فى العـود ، أن أثقل نغمة فى « السرناى » تخرج من ثقب ( ى ) : وهذه قد تكون مساوية تمديد نغمة سبابة الوتر الثالث فىالعود ، وهى التى نسميها اصطلاحا ( بوسلك ) أو ( سيكاه ) ، وذلك اذا لم يوجد فى المزمار ثقب ( ن ) ، أو أن تكون مساوية تمديد نغمة مجنب الوتر الثالث ، وهى المسماة اصطلاحا (كرد) ، وذلك اذا وجد فى المزمار ثقب ( ن ) .
وأما أحد نغمة فيه ، وهى التى تخرج من ثقب ( أ ) ، فهى مساوية أكثر الأمر تمديد نغمة بنصر الوتر السادس فى العود ، وهى المسماة اصطلاحا ( جواب حسينى ) .

( المِزمار المُزاوَج ومُساوقة نغمه بنغم العود )

وكثيرٌ من الناسِ يَستعملون مِزمارَيْنِ ، يَقْرِنون أَحَدَهما بالآخَرِ ، ويُعرَفُ هــذا الصِّنفُ[1] بالمزمار المُثَنَّى ، والمُزاوَجِ ، وبالدُّوناى[2] ، وليست شُهرتُه فى هٰذه[3] البلادِ مثلَ شُهرةِ الأَوَّلِ . ٩١ س

ولنَقُل الآن فى هٰذا الصِّنفِ من المزاميرِ ، ونُصوِّرُهُ على شكلَيْنِ ، أحدهُما أن نَقرِنَ بين طرفَيْهما اللَّذيْن يَليانِ فمِ النَّافخِ ونباعِــدَ بين طَرفيْهما الآخرَيْنِ ، والشَّــكلُ الآخَرُ ، أن نجعلَهُما مُتوازِيَيْنِ . ٣٠٠ د

ونرسُم على مُتَخلَّصِ أَحَدِهما الذى على اسْتِقامةٍ ، حرفُ ( أ ) وعلى نظيرِهِ من الآخَرِ ، حرفُ (ب) .

وقد جرَت العادَةُ بأن يكون فى مِزمارِ ( أ ) خمسةُ مَعاطِف ، وفى مِزمارِ (ب) أربعةُ مَعاطِف[4] .

---

( ١ ) وهذا الصنف من المزامير ، كما ورد بالمخطوطات القديمة ، كان يسمى أيضا ( المقرونة ) ، قصبتان ملتصقان ،

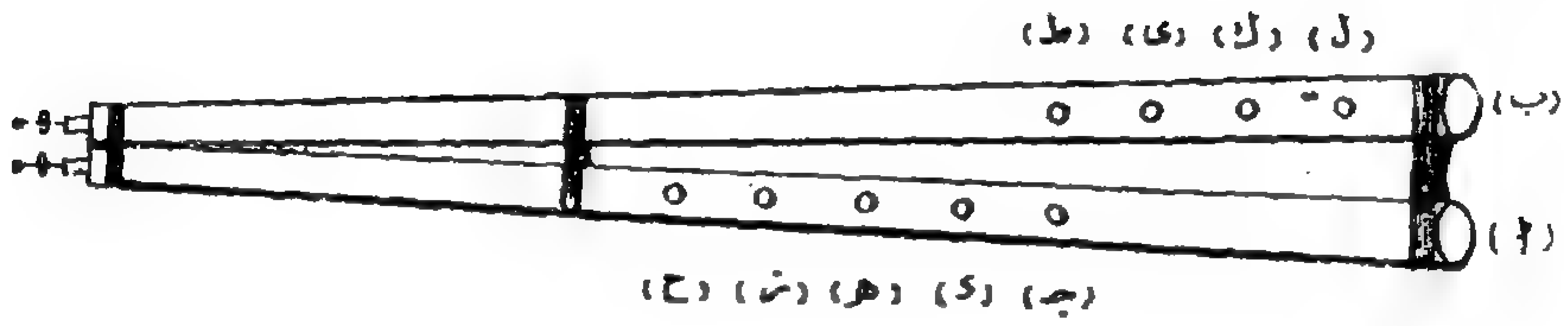
( ٢ ) فى نسختى (س ) و ( م ) : « آلديانى » ، وفى نســـخة ( د ) : « الدناى » .
والدوناى ، يراد به الزمار المزدوج ، المسمى بالمقرونة .

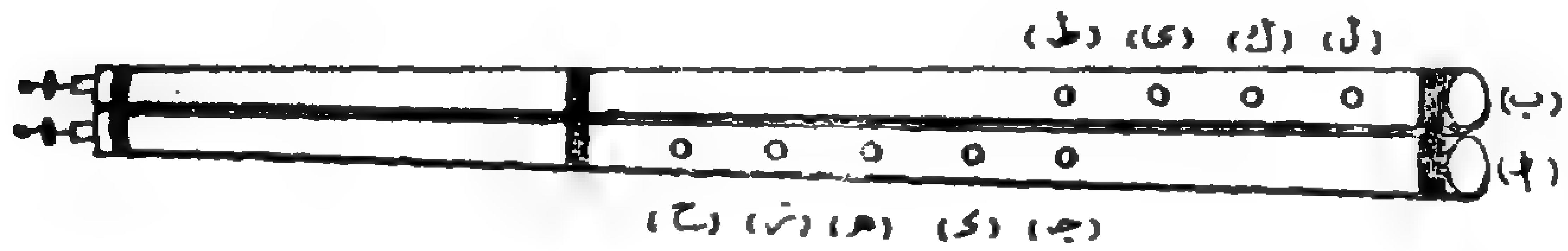
( ٣ ) « فى هذه البلاد » : يعنى ، العراق .

( ٤ ) والأربعــة المعاطف فى مزمار ( ب ) ، هى فى الواقع خمسة أيضا ، وانما استبعد منها المعطف الذى بين ( ك ) وبين ( ى ) وهو ما يقابل مطلق المثنى فى العود ، وذلك من قبل ان مزمار ( أ ) أثقــل نغمــة من مزمار ( ب ) بمقدار بعد طنيني .

وليكُنْ على أوَّلِ معطِفٍ يَلى مُتخلَّصَ ( أ ) إلى جانبِ ( أ ) على المزمارِ ، حرف ( ج ) ، ثم على المَعاطِف المُتوالِيةِ التى يتلُو بعضُها بعضاً إلى آخِرِ المَعاطِفِ حروفُ (د) و (هـ) و (ز) و (ح) .

وأوَّلُ معطفٍ فى مِزمارِ (ب) مما يَلِى أعلاهُ ، وهو أحَدُ معاطِفِه نَغمةً ، فليَكُنْ عليهِ حرفُ (ط) ، وليكُنْ على الثُّقَبِ التى بين ( ط ) و بين (ب ) حروفُ ( ى ) و ( ك ) و ( ل ) :




ونَغمتا (ب) و (ح) من هذيْنِ المزمارَيْنِ هما الذى بالكُلِّ ، فإذا جَعَلنا تمديدَ نغمةِ (ب) مُساوياً لتمديدِ نغمةِ مُطلَقِ المثْلَثِ ، أو جَعَلْناهُ نغمةَ مُطلَقِ المثْلث بالقُوَّةِ ، كانت نغمةُ (ح) سبَّابةَ الزِّيرِ .

و إن ساوَقْنا بنغمةِ (ب) نغمةَ مُطلَقِ البمِّ ، كانت نغمةُ (ح) فى سبَّابة المَثْنىٰ ، وبالجُملةِ ، إذا ساوَقْنا بنغةِ (ب) نغمةً ما فى أيِّ آلةٍ كانت ، إمّا بتساوِى التَّمديدِ و إمّا بالقُوَّةِ ، صارت نغمةُ (ح) مُساوِيةً لِصياحِ تلك النغمةِ من تلك الآلة .

ولْنُنزِلْ، أنّا جَعَلْنا تمديدَ (ب) مُساوِقاً[1] لتمديدِ نغمةِ مُطلَقِ المِثْلَث، فنجدُ حينئذٍ نغمةَ (ل) في سبَّابةِ المِثْلَث .

و ( ك ) وسطى[2] الفُرسِ في المِثْلَث.

و ( ج ) في خِنصَره وهو مُطلَقُ المَثْنىٰ . ٣٠١ د

و (د) في سبَّابةِ المَثْنىٰ .

و ( ه ) وسطَى الفُرسِ[3] في المَثْنىٰ .

و ( ز ) في خِنصَرِ المَثْنىٰ .

و ( ح ) في سبَّابةِ الزِّيرِ .

---

( ١ ) « مساوقا لتمديد نغمة مطلق المثلث » : أى ، مساويا لنغمة مطلق المثلث فى العود ، اما بالتمديد أو بالقوة .
ونغمة ثقب ( ب ) اذا كانت مساوية بالتمديد نغمة مطلق المثلث ، فهى تشبه فى المسموع النغمة التى نسميها اصطلاحا ( عشيران ) ، من مطلق الوتر الثانى ،

( ٢ ) قوله : « و ( ك ) وسطى الفرس فى المثلث » :
يريد بذلك أن نغمة ( ك ) تساوق فى العود نغمة وسطى المثلث التى يكون بينها وبين نغمة سبابته بعد بقيتين أو نصف طنينى ، وبذلك تكون نغمة ( ك ) مساوية فى العود تمديد النغمة التى نسميها الآن اصطلاحا ( زيركلاه ) .

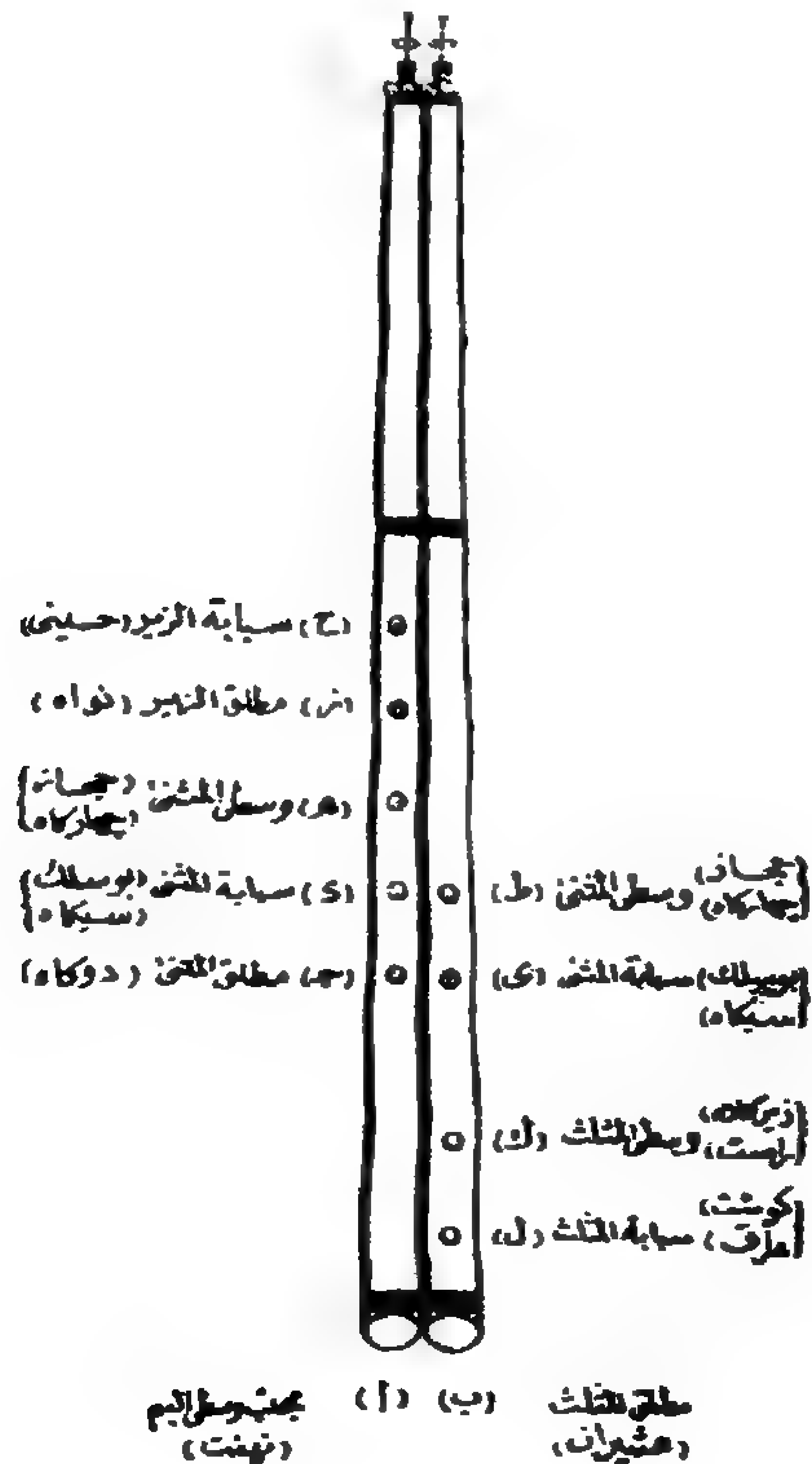
( ٣ ) قوله : « و ( هـ ) وسطى الفرس فى المثنى » :
يعنى بذلك ، أن نغمة ( هـ ) تساوق فى العود نغمة وسطى المثنى ، التى يكون بينها وبين نغمة ثقب ( ك ) بعد ذى الأربعة ، ومتى كانت نغمة ( هـ ) كذلك فهى تشبه تمديد النغمة المسماة فى العود اصطلاحا ( حجاز ) .

فأمّا نغمةُ (ط)، فقد جرَت عادَتُهم أن يَجعلوها مُساوِيةً لنغمةِ (هـ) ، ونغمة (ى) مُساوِيةً لنغمةِ (د) .

أمّا نغمةُ (أ) فلم تَجرِ عادَتُهم أن يَستعمِلوها ، لـكنَّها أثقلُ من نغمةِ (ب) ببُعدِ طنينيٍّ[1] أكثَرَ ذلك ، فإنّا إذا جَعَلنا (ب) مُساوِيةً لمطلَقِ المثْلثِ وَجَدنا

---

(١) « ... أثقل من نغمة (ب) ببعد طنينى » : يعنى ، إذا كانت نغمة ثقب (ب) مساوية تمـــديد مطلق المثلث فى العود ، فنغمة (أ) مساوية تمديد نغمة مجنب وسطى البم ، وهذه تشبه التى نسميها اصطلاحا (نهفت) وتارة (يكاه) .
ولما كانت نغمة (ز) فى المزمار مساوية فى العود تمديد خنصر المثنى ومطلق الزير ، فاذاً . هى صياح نغمة (أ) ، فتشبه النغمة التى تسمى فى العود اصطلاحا (نواه) من مطلق الوتر الرابع .
وكذلك نغمة (ح) لما كانت صياحا لنغمة (ب) ، فهى لذلك تشبه النغمة المسماة اصطلاحا (حسينى) من سبابة الوتر الرابع :



نغمةَ (أ) فى الأكثرِ أسفلَ[1] من سبّابةِ البَمِّ ببُعدِ بقيَّةٍ ،فيصيرُ بُعدُ (أ. ج) الذى بالخمسةِ[2] ، وتكون نغمةُ (أ) شُحاجاً لنغمةِ (ز) ، وقد بُيِّنَ فى القَوْلِ الذى أُثْبِتَ فى العُود نِسبُ هذهِ النَّغمِ .

وقد يُوجَدُ فى هذا الصِّنفِ من المزاميرِ مَزاميرُ يَخرجُ فيها نغمٌ غيرُ هذه ، مما ليست تُوجَدُ فى شىءٍ من دساتينِ العُــودِ ، لـكنَّها تقعُ فيما بين الدَّساتينِ ، فإنَّ نغمةَ (ك) تُوجَدُ فى بَعضِها مُناسِبةً لنغمةِ (ز) نسبةَ الذى بالخمسةِ[3] ، ونغمةُ (ز) هى فى مُطلَقِ الزِّيرِ ،أو فى مُطلَقِ المَثْنىٰ ، فإذاً يجبُ أن تـكون نغمةَ

---

(١) « أسفل من سبابة البم ببعد بقية » :
يعنى ، مما يلى السبابة الى الجهة الأحد بمقدار بعد بقية ، فتقع نغمة ثقب (أ) مساوية نظيرتها فى العود ، من دستان مجنب الوسطى فى البم .

(٢) قوله : « بعد (أ ــ جـ) الذى بالخمسة » : هو من قبل ان نغمة (أ) من مجنب وسطى البم ونغمة (جـ) من مطلق المثنى ، فيكون بينهما بعد ذى الخمسة بنسبة (٢/٣) .

(٣) « نسبة الذى بالخمســة » : أى بنسبة (٢/٣) ، ومتى كان بين نغمتى (ك) و (ز) هذه النسبة . فاذاً ، نغمة ثقب (ك) تسمع فى العود من مجنب وســطى المثلث ، فتشبه تمديد النغمة التى نسميها اصطلاحا (راست) .

ومتى كانت نغمة (ك) فى هذا الصنف من المزامير كذلك ، لزم أن تكون نغمة ثقب (هـ) مناسبة لنغمة ثقب (ك) نسبة الذى بالأربعة فتسمع فى العود من دستان مجنب وسطى المثنى ، فتشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحا (چهاركاه) .

( ك ) نغمةَ مُجنَّبِ الوُسطىٰ ، إمّا في المثلَث وإمّا في البمّ ، ولنكتفِ بما قلناهُ في المزاميرِ .

* * *

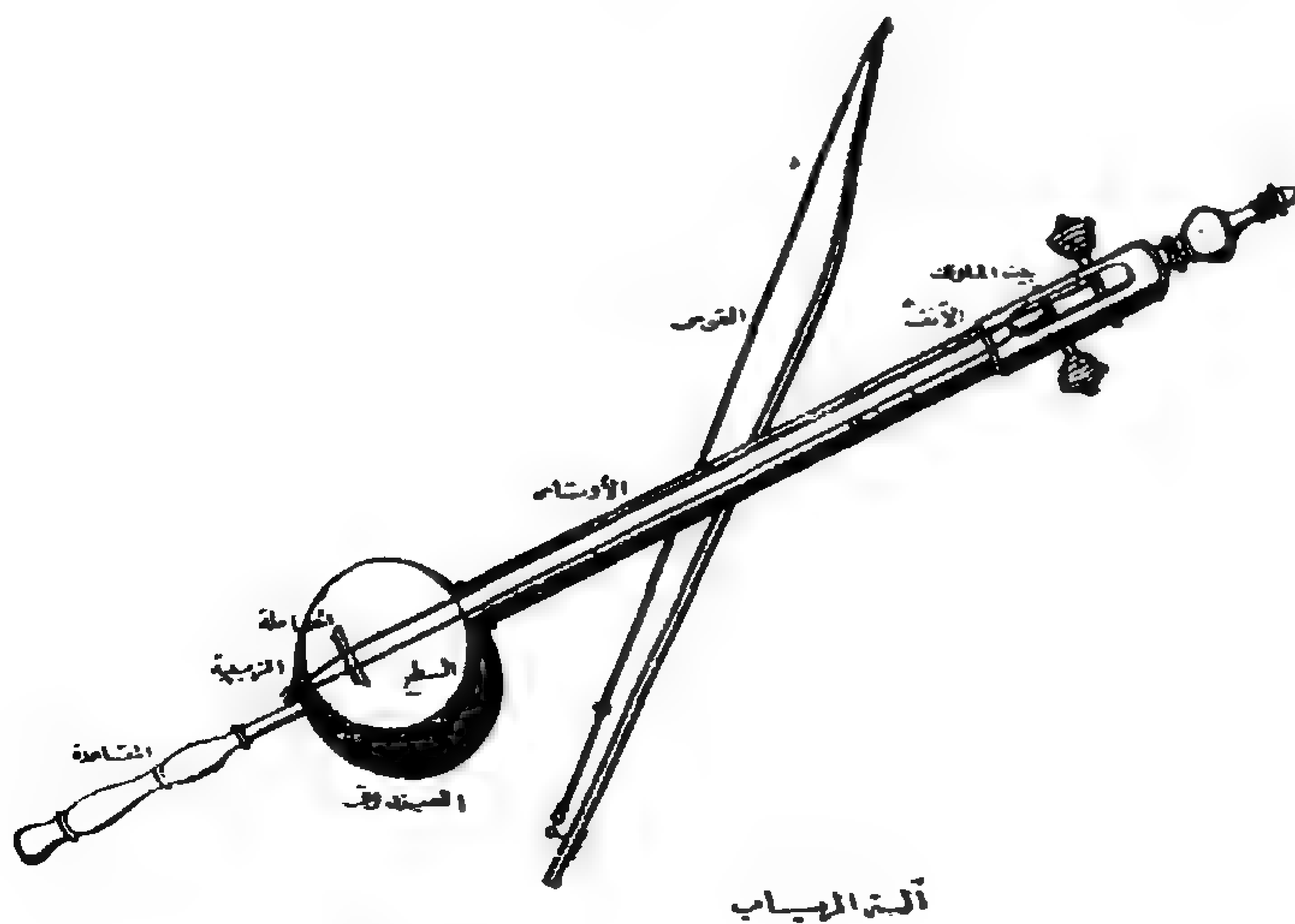
## ٤ — ( آلةُ الرَّباب وأمكِنةُ النغم فيها )

ولنَقُل الآنَ في الرَّبابِ[1] ، وهذه الآلةُ هي أيضاً من الآلاتِ التي تُستَخرجُ

( ١ ) « الرباب » : آلة وترية قديمة الشهرة ، قليلة الاستعمال في وقتنا هذا ، وأقدم أصنافها الرباب « المصرى » ، وهى التى يسميها الأوروبيون ( كمانجة عجوز ) ، وهذه ذات صندوق نصف بيضاوى الشكل مغطى بغشاء رقيق من الجلد لتكون نغمها أكثر مجانسة للأصوات البشرية ، ويشد عليها وتران أكثر الأمر .

وقد تطورت صناعة هذه الآلة تدريجيا الى عدة أصناف فمنها رباب الشاعر ، ثم الرباب المغربى ، ثم الرباب التركى المعروف بالأرنبية ، وهذان يختلفان فى الشكل عن الرباب القديم .

وقد دخلت آلة الرباب الى أوروبا عن طريق الأندلس ، وكان أن تطورت صناعتها الى الآلة المعروفة الآن باسم « الكمان » أو « الفيولا » ، فى القرن السابع عشر .




آلة الرباب

نَغَمُها بقِسمةِ[1] الأوتارِ التى تُستَعمل فيها ، فربّما استُعمِل فيها وترٌ واحِدٌ ، وربّما أُستُعمِل أثنانِ مُتَساوِياً الغِلَظِ ، وربّما استُعمِل وترانِ مُتفاضِلا الغِلَظِ ، ويُجعَلُ أزيَدُهما غِلَظاً حالُه فى هٰذه الآلةِ كحالِ المثْلث فى العودِ ، وحالُ الأنقصِ غِلَظاً فى هٰذه الآلةِ كحالِ المَثْنى فى العودِ . ٣٠٢ د

وكثيراً ما يَستعمِلون فيها أربعةَ أوتارٍ ، ويُجعَلُ أثنانِ منهـا على غِلَظِ مَثانِى العِيدان ، وأثنانِ منهـا غِلظُهما قريبٌ من غِلَظِ مَثالِثِ العِيدان ، وربّما أُستُعمِل فيها مِثْلثٌ واحِدٌ ومَثْنَيانِ ، والأفضَلُ أن يُقرَن بـكلٍّ واحدٍ منهما ما تصيرُ به نغمتُه أفخَم . ٨٠ م

وفى أسفَلِها قائمةٌ على خاتمَةِ زَبيبةِ[2] الطُّنبورِ ، ثم حالُ أوتارها وحَوامِلها وفى سُلُوك أوتارِها على التوازِى قريبٌ ممّا وَصفناهُ في الطُّنبور الخُراسانيّ .

وقد جرَت عادةُ مُستَعمِليها على الأكثَرِ بأن يَستخرجوا نغمَها فى أماكِنَ من أوتارِها معلُومةً عندهم بالنَّغم التى أعتادُوا سماعَها منها ، من غيرِ أن يَحُدُّوا تلك الأماكِنَ بدَساتِين، لٰكن ، يَتحرَّوْن عند أستِعمالِهم لها أن يَضَعُوا أصابعهَم من أوتارِها على الأمـكِنَة التى تَخرجُ منها النَّغمُ المُعتادَةُ عندهم .

---

( ١ ) « بقسمة الأوتار » : أى باستخراج النغم من أجزاء الوتر مما يلى طوله المطلق .

( ٢ ) « زبيبة الطنبور » : قطعة من الخشب الصلب ناتئة فى نهـــاية صندوق الآلة ، يربط فيها الأوتار ، ثم تمد منها الى بيت الملوى .

١٣٠٢ د فأوّلُ تلك الأمكِنَة مَكانُ السبّابةِ ، وهو على تُسْعِ[1] ما بين الأنفِ إلى الحاملةِ .

والثانى ، مَكانُ الوُسطَى ، وذلك على سُدْسِ[2] ما بين الأنفِ وبين الحاملةِ .

والثالثُ ، مَكانُ البِنصَرِ ، وهو على تُسعِ[3] ما بين مَكانِ السبّابةِ وبين الحاملة .

والرابعُ ، مكانُ الخِنصَرِ ، وهو على عُشْرِ[4] ما بين مَكانِ البِنصَرِ وبين الحاملةِ .

---

(١) « على تسع ما بين الأنف الى الحاملة : أى على بعد طنينى بنسبة ( ٩/٨ ) من نغمة المطلق بحسب طول الوتر فرضا من الأنف الى الحاملة .

(٢) « على سدس ما بين الأنف وبين الحاملة » : أى ، على نسبة ( ٦/٥ ) من طول الوتر المطاق .

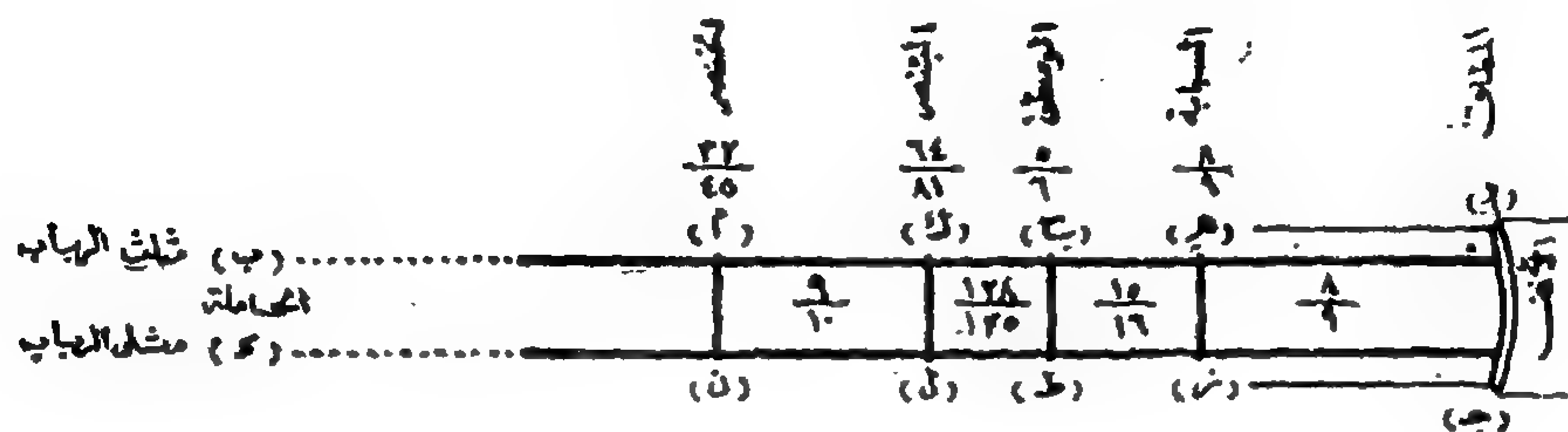
(٣) « تسع ما بين مكان السبابة وبين الحاملة » : يعنى ، على تسع الباقى من الوتر مما يلى السبابة ، فيصير مكان البنصر فى الرباب كالبنصر فى العود ، على بعدين طنينين بنسبة ٨١/٦٤ من نغمة مطلق الوتر .

(٤) « عشر ما بين مكان البنصر والحاملة » : هو نسبة ( ٤٥/٣٢ ) من طول الوتر ، من قبل أن :

$$\frac{\text{الخنصر}}{\text{المطلق}} = (\tfrac{٣٢}{٤٥}) = \tfrac{٩}{١٠} \times \tfrac{٦٤}{٨١}$$

وهذه النسبة تزيد على نسبة بعد ذى الأربعة ، بمقدار يقرب من بعد بقية ، نسبة ( $\tfrac{١٢٨}{١٣٥}$ ) أو ( ١٩/١٨ ) تقريبا .

وليكُنْ على مِثْلَث[1] الرَّباب حرفا ( أ ) و ( ب ) ، وعلى مَثْنَاهُ حرفا ( جـ ) و ( د ) ، وعلى السبَّابة من الوترَيْنِ ( هـ . ز ) ، وعلى الوُسطَى منهما ( ح . ط ) ، وعلى البِنصَر منهما ( ك . ل ) ، وعلى الخِنصَرِ منهما ( م . ن ) :




فبُعدُ ( أ ــ هـ ) في نِسبَةِ كُلٍّ وثُمْنِ كُلٍّ ، فهو إذاً بُعدٌ طَنِينِيٌّ .

وبُعدُ ( أ ــ ح ) في نِسبة كُلٍّ وخُمسِ كُلٍّ .

و ( هـ ــ ك ) بُعدٌ طنينيٌّ ، و ( ك ــ م ) في نِسبَةِ كُلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ ، فإذاً ، بُعدُ ( هـ ــ م ) في نسبةِ كُلٍّ ورُبْع[2] كُلٍّ .

---

( ١ ) « مثلث الرباب » : وترها الأول الأغلظ والأثقل صوتا ، وتمديد نغمته كحال المثلث في العود ، ومثنى الرباب وترها الثاني ، وتمديد نغمته كحال المثنى في العود .

( ٢ ) « في نسبة كل وربع كل » : اي بنسبة ( ٤ الى ٥ ) ، وهذه النسبة هي فضل بعد ( أ ــ م ) على بعد ( أ ــ هـ ) ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{(م)}{(هـ)} = (\frac{٤}{٥}) = \frac{٩}{٨} \times \frac{٣٢}{٤٥} = \frac{\frac{٣٢}{٤٥}}{\frac{٨}{٩}}$$

٣٠٤ د و إذا فصلْنا بُعدَ (أ ــ هـ) من بُعـدِ (ا ــ ح) بقىَ بُعـدُ (هـ ــ ح)[١] فى نِسبَة ثمانيـــةٍ وأربَعِين إلى خمسةٍ وأربعِين ، وذلك كلٌّ وجُزءٌ من خمسة عَشر جُزءاً من كلّ .

و إذا فصلْنا ذلك[٢] من بُعدِ (هـ ــ ك) بقِىَ (ح ــ ك)[٣] فى نسبةِ كلّ وسبعةِ أجزاء من مائةٍ وثمانيةٍ وعشرينَ جُزءاً من كلّ ، فيكون إذاً ، بُعد[٤] (ح ــ م) فى نسبةِ كلّ ومائةٍ وثمانيـــةٍ وتسمينَ جُزءاً من ألفٍ ومائةٍ واثنينِ وخمسينَ جُزءاً من كلّ .

---

( ١ ) بعد ( هـ ــ ح ) هو بنسبة ( ١٦/١٠ ) ، وذلك لأن :

$$\frac{(\text{ح})}{(\text{هـ})} = \frac{١٥}{١٦} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٥}{٩} = \frac{\frac{٥}{٩}}{\frac{٨}{٩}} = \frac{\text{ا} - \text{ح}}{\text{ا} - \text{هـ}}$$

( ٢ ) « واذا فصلنا ذلك ... » : أى ، واذا فصلت النسبة ( ١٦/١٥ ) لبعد ( هـ ــ ح ) .

( ٣ ) « بعد ( ح ــ ك ) » فى نسبة ($١ \frac{٧}{١٢٨}$) أى ( ١٣٥/١٢٨ ) وذلك لأن :

$$\frac{(\text{ك})}{(\text{ح})} = \frac{١٢٨}{١٣٥} = \frac{١٦}{١٥} \times \frac{٨}{٩} = \frac{\frac{٨}{٩}}{\frac{١٥}{١٦}} = \frac{(\text{ك} - \text{هـ})}{(\text{هـ} - \text{ح})}$$

( ٤ ) بعـــد ( ح ــ م ) ، هو مجموع بعدى ( ح ــ ك ) و ( ك ــ م ) ، فهو اذاً ، يساوى :

$$\frac{١٢٨}{١٣٥} \times \frac{٩}{١٠} = \frac{١١٥٢}{١٣٥٠} = (١ر\frac{١٩٨}{١١٥٢}) .$$

وهذه النسبة يمكن اختصار حديها بالعددين $\frac{٦٤}{٧٥} = \frac{(\text{ك})}{(\text{ح})}$

فبُعدُ ( هـ — م ) هو البُعدُ الذى كُنّا رتّبْناهُ مُقَــدَّماً فى أرخَى[1] الأجناسِ اللّيِّنةِ .

وبُعــدُ ( أ — ح ) هو الذى كُنّـا رتّبْناهُ مُقَـدَّماً فى أوسَطِ[2] الأجناس اللّيِّنةِ .

وبُعدا ( هـ — ك ) و ( ك — م ) هُما المُقَــدَّمُ[3] والتّالِى فى الجِنس القوىِّ المُتّصلِ الأوسَطِ .

وبُعد ( أ — م ) ، بَيِّنٌ أنّه أعظَمُ[4] من الذى بالأربعةِ ، من غيرِ أن يَبلُغَ تمامَ الذى بالخمسةِ ، والذى بالأربعةِ إذا أُخِذَ أثقَلُ طَرفَيهِ نغمةَ ( أ ) صارَ طَرفُه

---

( ١ ) البعد المقدم فى أرخى الأجناس اللينة ، هو الأعظم المفصول من ذى الأربعة بالحـــدين ( ٥/٤ ) ، وهذه النسبة هى بعد ( هـ — م ) فى هذه الآلة .

( ٢ ) « أوسط الأجناس اللينة » : يعنى الصنف الثانى منها ، وهو ما يكون فيه أعظم الأبعـــاد الثلاثة بنسبة ( ٦/٥ ) ، وهـــذه النسبة هى بعد ( أ — ح ) .

( ٣ ) قوله : « المقدم والتالى ... » : أى ، الأول والثانى على الترتيب من الطرف الأثقل ، وفى الجنس القوى المتصـــل الأوســـط يرتب المقدم والتالى بنسبة المتوالية بالحدود : ( ٨/٩/١٠ ) ،

( ٤ ) وزيادة بعد ( أ — م ) على الذى بالأربعة هى النسبة ( ١٢٨/١٣٥ ) ، من قبل أن :

$$\frac{\frac{٣٢}{٤٥}}{\frac{٣}{٤}} = \left(\frac{١٢٨}{١٣٥}\right)$$ وهذه قريب من بعد بقية بنسبة ( ١٨/١٩ )

الأحَدُ فى قريبٍ من مُنتصَفِ[1] ما بين (ك) و بين (م) .

و بُعدا (أ ـ هـ) و (هـ ـ ك) هما المُقَـدَّمُ والتّـالى[2] فى الجِنسِ القوىِّ ذِى التّضعيفِ الأوسَطِ ، وهو القَوىُّ ذو المَدَّتين .

فقد تبَيَّن أن هٰذه الآلةَ قد جمَعَتْ أبعـاداً صِغاراً كثيرةً من أجناسٍ مُختلفةٍ ، وهو : ٣٠٥ د

المُقدَّمُ فى أرخَى الأجناس اللَّيِّنةِ ، وذلك بُعد (هـ ـ م) .

والمُقدَّمُ فى أوسَطِ اللَّيِّنةِ ، وهو بعد (أ ـ ح) .

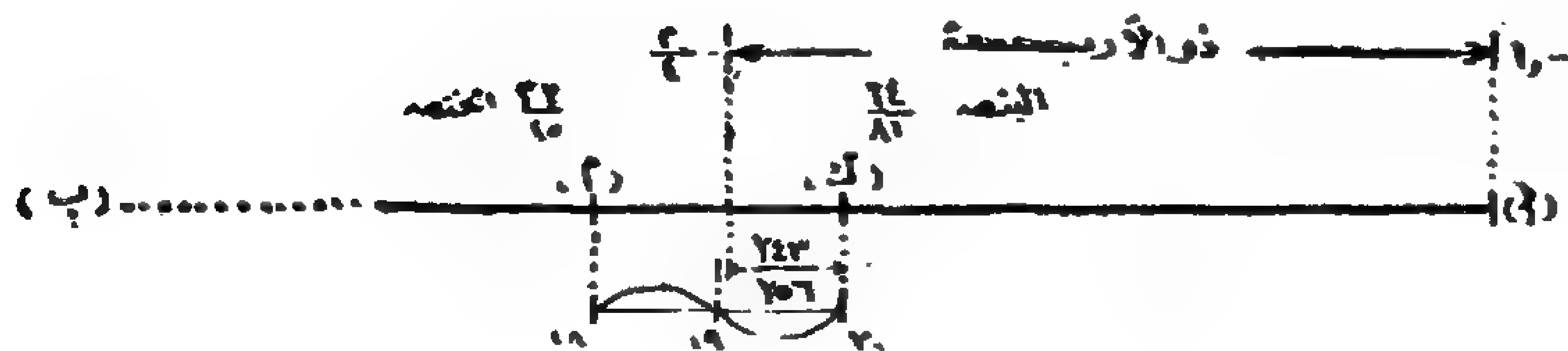
والمُقدَّمُ والتّالِى فى القَوىِّ ذِى المَدَّتين ، وهما ، بُعدا (أ ـ هـ) و (هـ ـ ك) .

والمُقدَّمُ والتّالِى فى المُتّصِلِ الأوسَطِ ، وهما ، بُعدا (هـ ـ ك) و (ك ـ م) .

فإذاً ، أكثَرُ ما يُستَعملُ فى هٰذه الآلةِ ، مَخلُوطُ أبعادٍ عِظامٍ من أبعادِ هٰذه الأجناسِ ، ويَسيرٌ من الأبعـاد الصِّغـارِ التى فى الأجناسِ ، وقد أُلغِىَ أكثَرُ

---

(١) « ... قريب من منتصف ما بين (ك) وبين (م) :
يعنى ، ومتى أخذ البعد ذو الأربعة من الطرف الأثقل ، صار طرفه الأحـــد فيمـا بين نغمتى (ك) و (م) على قريب من منتصف ما بين حدى النسبة (٩/١٠) :




(٢) « المقدم والتالى » فى الجنس القوى ذى التضعيف ، كل منهما بعد طنينى بنسبة (٩/٨) .

الأبعادِ الصِّغارِ التى فيها[1] لم تُستعمَلْ ، وتلك المُرتَّبَةُ فى أواخرِ أقسامِها ، إلاّ فى المُتَّصِلِ الأوسَطِ ، فإنّ بُعدَ[2] ( هـ ـ ح ) أصغرُ أبعادِ هذا الجنس .

وقد تبيَّنَ من نحو ترتيبِ هذه الأبعاد ، الذى جرَت به العادةُ في هذه الآلةِ ، أنّه قد رِيمَ فيها ترتيبُ الجمع المُنفصِلِ[3] ، غير أنّه لم يُبلَغ بها تمامُ أنقصِ الجماعاتِ ، وهو الذى بالخمسةِ .

* * *

( تكميلُ النغم فى آلةِ الرّباب )

وقد يُمكِن فى هذهِ الآلةِ ، بحسب ما توطَّأ فيها ، أن يُزاد فيها زيادةٌ ما يسيرةٌ تصيرُ بها أكمَلَ مِمّا هى عليه .

وذلك أنّا إن جعَلنا أسفَلَ[4] من مكان أصبَعَىْ ( م . ن ) ، مكانَ أصبعَيْنِ

---

( ١ ) « ... الأبعاد الصغار التى فيها » : يعنى ، الأبعاد الصغار الحادثة فى هذه الآلة ، اذ لم تكن هى المرتبة فى أواخر الأجناس التى ذكرت .

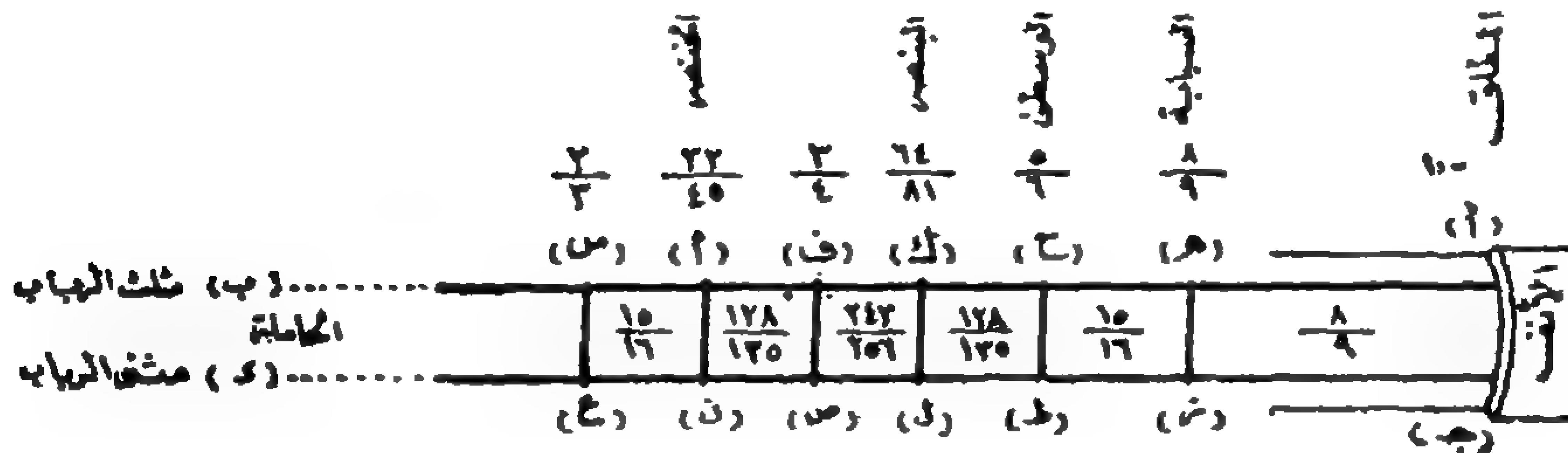
( ٢ ) « بعد ( هـ ـ ح ) » : هو بنسبة ( ١٦/١٥ ) ، وهو أصغر أبعاد الجنس القوى المتصل الأوسط ، الذى ترتب نغمه فى المتوالية بالحدود : ( ٢٤/٢٧/٣٠/٣٢ ) .

( ٣ ) « ريم فيها ترتيب الجمع المنفصل » : يعنى ، قصد فيها الجمع المنفصل ، وهو الذى يرتب فيه البعد الطنينى من عند الطرف الأثقل .

( ٤ ) « أسفل من مكان اصبعى ( م . ن ) ... » : أى ، الى الجهة الأحد مما يلى دستان ( م . ن ) .

٣٠٦ د أُخريَيْن ، وهما ، (س . ع ) وذلك على ثُلثِ[1] كلّ واحدٍ من الوتريْنِ ، وأَضَفْنا إلى ذلك مَكانينِ آخرَيْن ، وهما (ف . ص) ، وجُعِل ، أمّا (ف) ، فعَلَى قريبٍ من مُنتَصفِ[2] ما بين ( ك ) وبين ( م ) ، وأمّا (ص) فعلَى قريبٍ من مُنتصَفِ ما بين ( ل ) وبين ( ن ) ، صار حينئذٍ بُعدُ ( أ ـــ س ) الذى بالخمسةِ وبُعد ( أ ـــ ف ) الذى بالأربعةِ .

ولْنُعِدْ وترَىْ ( أ . ب ) و ( جـ . د ) ، ونُرتِّبُ فيهما أمـكِنةَ الأصابعِ المُعتادةِ وأمكِنةَ الأصابع التى زِدْناها نحنُ :




---

( ١ ) « على ثلث كل واحـد من الوترين » : أى على بعـد ذى الخمسـة من مطلق كل منهما بنسبة ( ٣/٢ ) من طول الوتر .

( ٢ ) قوله : « وجعل ، أما ( ف ) فعلى قريب من منتصف ما بين ( ك ) وبين ( م ) ، وأما ( ص ) ... » :
يعنى ، وجعل دستان ( ف . ص ) وهو طرف البعد ذى الأربعة فى الوترين على قريب من منتصف ما بين ( ك ) وبن ( م ) فى وتر ( أ ـــ ب ) ، وكذلك على قريب من منتصف ما بين ( ل ) وبين ( ن ) فى وتر ( جـ ـــ د ) .

فيــكون بُعدُ ( م ـ س )[1] فى نِسبةِ كُلٍّ وخمسة عشر جُزءاً من كُلٍّ ، وهوَ أصغرُ أبعادِ المُتَّصِل الأوسَطِ ، ويَصِير بُعدُ ( هـ ـ س ) الذى بالأربعــةِ ، مُرتَّباً فيهِ أبعادُ الجنسِ القوِىِّ المُتَّصِل الأوسَطِ على كمالِه[2] ، من غيرِ أن يُلغَى منها شىءٌ .

وبُعدُ ( ك ـ ف ) بُعدُ بقيَّةٍ[3] ، فيــكونُ بُعدُ ( أ ـ ف ) الذى بالأربَعــةِ ٨١ م
مَقسُوماً بأبعادِ الجنسِ ذِى التَّضعيفِ الأَوسَط ، وهو القوِىُّ ذو المدَّتين ، فيجتمِعُ ٣٠٧ د
فى هذه الآلةِ[4] جِنْسانِ قوِيَّانِ[5] .

وبُعدُ ( ح ـ ف ) ، فى نسبةِ كُلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ .

وبُعدُ ( ح ـ ك ) ، فَضْلُ[6] كُلٍّ وتسْعِ كُلٍّ على بُعدِ بَقيَّةٍ .

---

( ١ ) « بعد ( م ــ س ) » : هو فى نسبة ( ١٦/١٥ ) ، من قبل أن :

$$\frac{(\text{س} - \text{ا})}{(\text{م} - \text{ا})} = \frac{\frac{٢}{٣}}{\frac{٣٢}{٤٥}} = \left(\frac{١٥}{١٦}\right) = \frac{(\text{س})}{(\text{م})}$$

( ٢ ) « على كماله » : يعنى على ترتيب الجنس على استقامة .

( ٣ ) « بعد ك ــ ف » ، بعــد بقية بنسبة ( ٢٥٦/٢٤٣ ) ، وهو فضل نسبة ذى الأربعة ( أ ــ ف ) على مجموع طنينين ، وهما بعــد ( أ ــ ك ) .

( ٤ ) فى نسخة ( د ) : « فيجتمع فى هذه الأبعاد . . . » .

( ٥ ) « جنسان قويان » : يعنى بهما الجنس القوى المتصــل الأوسط ( هـ . ك . م . س) ثم الجنس ذا المدتين ( أ . هـ . ك . ف ) .

( ٦ ) « فضل كل وتسع كل على بعد بقية » : هو النسبة (١٣٥/١٢٨ ) وذلك لأن :

$$\frac{(\text{ف} - \text{ح})}{(\text{ف} - \text{ك})} = \frac{\frac{٩}{١٠}}{\frac{٢٤٣}{٢٥٦}} = \frac{١٢٨}{١٣٥} = \frac{(\text{ك})}{(\text{ح})}$$

وبُعدُ ( ف ـ س ) بُعدٌ طنينيٌّ .

وبُعدُ ( ك ـ س ) طنينيٌّ[1] وبقيّةٌ .

وبُعدُ[2] ( ف ـ م ) فَضْلُ كُلٍّ وتُسْعِ كُلٍّ على بُعد بَقيّةٍ ، وهو فى نسبةِ كُلٍّ ومائةٍ وستّةٍ وعشرينَ جُزءاً من ألفَيْن وثلاثِ مائةٍ وأربعةِ أجزاء من كلٍّ[3] ، وهو قريبٌ من كُلٍّ وجُزء من ثمانية عَشر جُزءاً من كلٍّ ، ولذلك صار له بالعَرضِ اتّفاقٌ ما يَسِيرٌ .

وبُعدُ ( ح ـ س ) فى نسبةِ كُلٍّ ورُبعِ كُلٍّ ، من قِبَل أنّ بُعدَ ( هـ ـ س ) هو الذى بالأربعةِ ، و ( هـ ـ ح ) فى نسبةِ كُلٍّ وجُزء من خمسة عَشر جُــزءاً من كُلٍّ ، فيَبقَى إذاً ، نسبةُ ( ح ) إلى ( س ) نسبــةَ كُلٍّ ورُبعِ كلٍّ .

وبَيِّنٌ ، أنّ نِسَب النّغم التى فى وترِ ( ج . د ) هى هٰذه النِّسَبُ بأعيانِها .

وإذ قد وقَفْنا على نِسبِ جميع النّغمِ التى رتّبْناها فى هٰذه الآلةِ ، ما جرَت به منها العادَةُ وما زِدْناهُ نحنُ ممّا لم تَجْرِ به عادَتُهم ، فقد يَسهُل بعد هــــذا أخْذُ

---

(١) « طنينى وبقية » : أى بنسبة ( ٣٢/٢٧ ) ، وذلك من قبل أن بعد ( ك ـ س ) هو مجموع بعدى ( ك ـ ف ) و ( ف ـ س ) .

(٢) وبعد ( ف ـ م ) ، وأضح أنه فى نسبة ( ١٣٥/١٢٨ ) ، وهو مساو لنسبة بعد ( ح ـ ك ) .

(٣) والنسبة ( $\frac{١٢٦}{٢٣٠٤}$ ١ ) تساوى ( $\frac{٢٤٣٠}{٢٣٠٤}$ ) ، واذا اختصر حداها فهى بعينها النسبة بالحدين ( ١٣٥/١٢٨ ) ، وهذه قريب من النسبة العددية البسيطة بالحدين ( ١٩/١٨ ) .

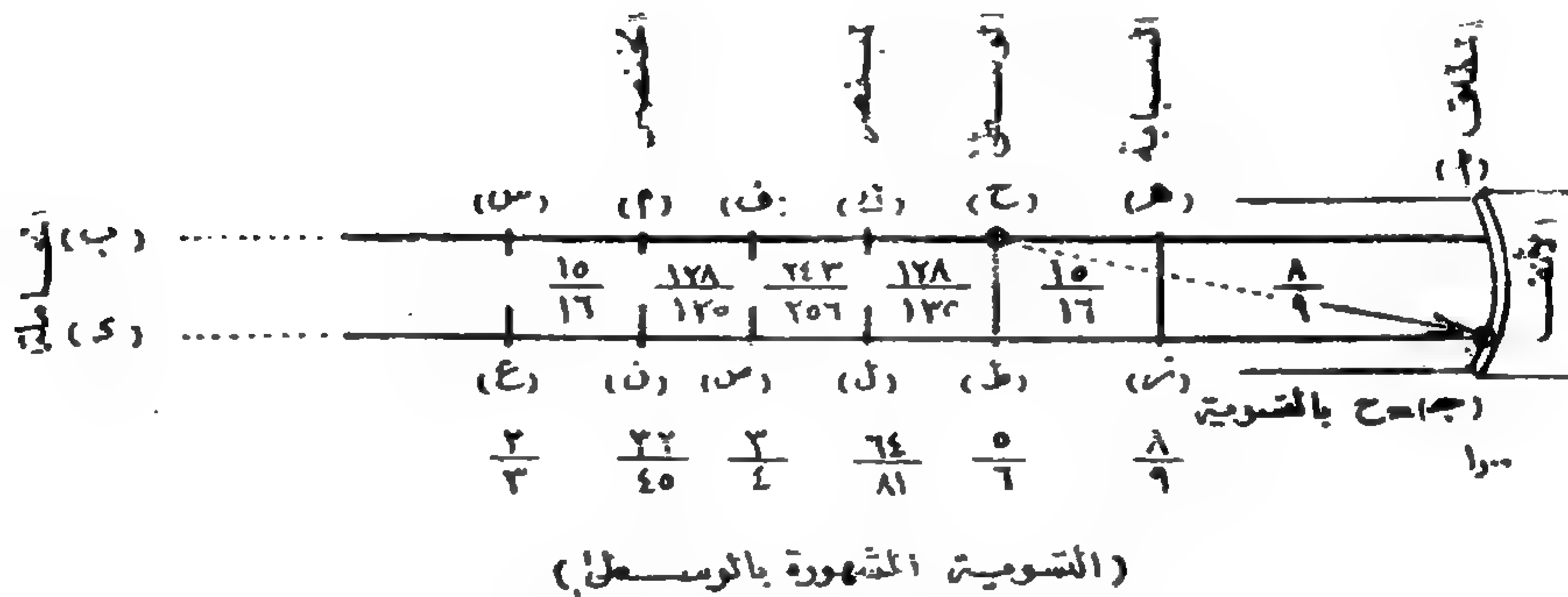
مُلائماتِ كُلِّ واحدةٍ من النَغم التى فيها ومُنافِراتِها ، على مِثال ما عُمِل بنَغمِ سائِرِ الآلات التى سَلَف ذِكرُها .

* * *

(التّسوياتُ المَعهُودة فى آلة الرّباب)

١ ــ « التسوية على الوُسطَى المشهورةِ »

وتَسوِيةُ هٰذه الآلةِ قد تُمكِن على أنحاء كثيرةٍ ، وأَشهَرُ تَسوِياتِها أن تُسوَّىٰ على الوُسطَى المشهورةِ[1] ، وذلك بأن يُحزَقَ وترُ (جـ . د) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمةَ (ح) التى هى نغمةُ وُسْطاهُ المَشهورةُ : ٣٠٨ د



و إذا سُوِّيت هذه التّسوِيةَ ، لم يُوجَد شىءٌ من نغمِ (ز) و(ط) و(ل) و(ص)

---

(١) « على الوسطى المشهورة » : أى ، على دستان (ح . ط) بنسبة (٦/٥) ، وذلك بأن تصير نغمة مطلق الوتر (جـ . د) مساوية بنغمة (ح) فى وتر (أ . ب) .

و (ن) و (ع) ، من وترِ (جـ ٠ د) ، فى شيء من الأَمـكنة المشهُورةِ[1] التى بين مَـكان (ح) إلى (س) ، لٰـكن ، يقَعُ بعضُها فيما بين أماكِنِ الأَصابعِ التى أعتادَها المُستعمِلونَ للآلةِ ، وبعضُها يقَعُ أَسفَلَ[2] من (س) فإنّ[3] (ز) و (ط) تقَعُ فيما بينها و (ل) و (ص) و (ن) و (ع) تقَعُ أَسفَلَ من (س) .

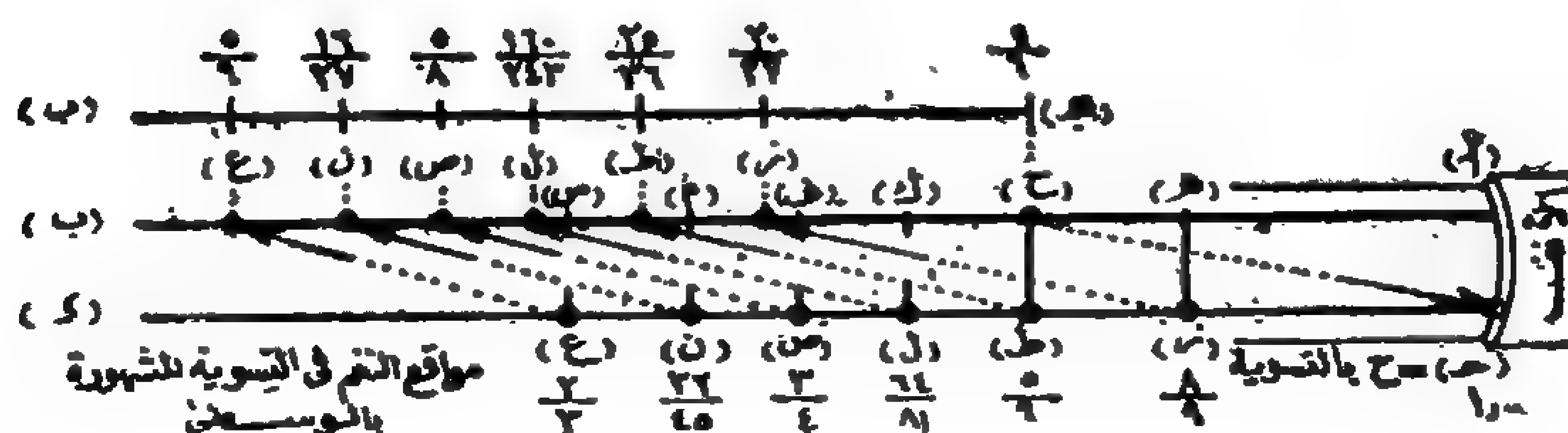
* * *

---

( ١ ) قوله : « ... فى شيء من الأمـكنة المشهورة التى بين مكان ( ح ) الى ( س ) :
يعنى ، أن النغم التى فى دساتين وتر ( جـ . د ) ، لا توجد فى شيء من دساتين وتر ( أ . ب ) ، فيما بين ( ح ) وبين ( س ) ، متى سويت الآلة هذه التسوية .

( ٢ ) « أسفل من ( س ) » : أى ، فيما يلى ( س ) الى الجهـة الأحد ، فى وتر ( أ ٠ ب ) .

( ٣ ) فى النسخ : « ... فان ( ز ) و ( ط ) و ( ل ) تقع فيما بينها » ، وهو تحريف ، اذ ان نغمـة ( ل ) من وتر ( جـ . د ) تقع فى وتر ( أ . ب ) مما يلى ( س ) الى الجهة الأحـد ، وبيان ذلك فى هذه التسوية ، كما بالرسم :



ومن هذه النغم ، أما نغمتا ( ز ) و ( ط ) فانهما تخرجا فيما بين الدساتين من وتر ( أ . ب ) ، وأما نغمات ( ل ) و ( ص ) و ( ن ) و ( ع ) فانها تخرج منه مما يلى ( س ) الى الجهة الأحد .

### ٢ ـــ « التَّسويةُ على البِنصَرِ المشهور »

وقد تُسوَّى أيضاً على البِنصَرِ[١] المَشهُور ، وهو أن يُسوَّى بين نغمةِ مُطلَقِ ( جـ . د ) وبين نغمةِ (ك) ، فتقَعُ حينئذ نغمةُ ( ز ) أسفَلَ من ( م )[٢] قليلاً ، وربَّما انخدَعَ السَّمْعُ أو وقَع غَلَطٌ فى القِسْمةِ ، فسُمِعتْ نغمـــةُ ( ز ) على أُصبَعِ ( م ) وذلك لقُربِ ما بين[٣] نســبةِ كُلٍّ وثُمْن كُلٍّ وبين نسبةِ كُلٍّ وتُسعِ كُلٍّ .

وكذلك (ط) ، أمَّا بالحقيقةِ ، فإنَّها تسمَع أسفَلَ من (س) بشىءٍ يَسِيرٍ ، وقد تُسمَع للسَّببِ الذى قِيل آنِفاً على أُصبَعِ (س) .

وأمَّا سائرُ النَّغمِ التي تَبقَى[٤] فى وترِ ( جـ . د ) فإنَّ جميعَها تُسمَع أسفَلَ من أُصبَعِ (س) .

* * *

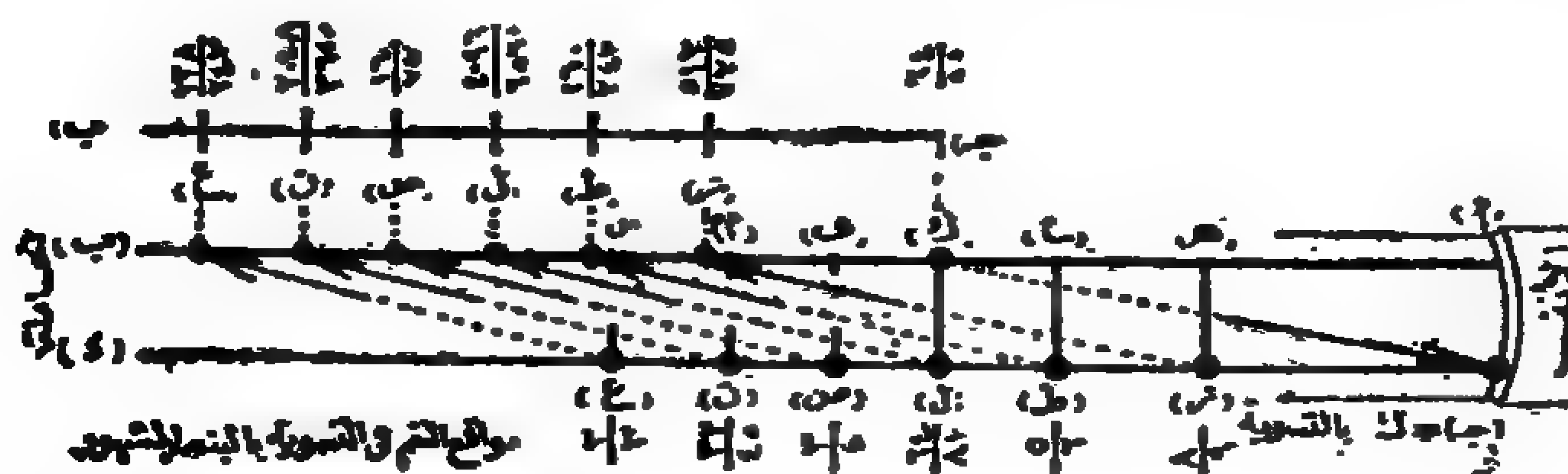
---

( ١ ) « على البنصر المشهور » : أى ، على نغمة ( ك ) من وتر ( أ . ب ) فيكون بين نغمتى الوترين بعدان طنينان بنسبة ( ٨١/٦٤ ) .

( ٢ ) « أسفل من ( م ) قليلا » : أحد من نغمة ( م ) بشىء يسير .

( ٣ ) قوله : « لقرب ما بين نسبة كل وثمن كل وبين نسبة كل وتسع كل » :
يعنى ، لقرب نسبة البعد الطنينى « جـ ــ ز » فى وتر ( جـ . د ) من نسبة البعد « ك ــ م » فى وتر ( أ ــ ب ) .

( ٤ ) النغم التى تبقى فى وتر ( جـ . د ) وتســمع من وتر ( أ . ب ) مما يلى اصبع ( س ) ، هى النغمــات ( ط ) و ( ل ) و ( ص ) و ( ن ) و ( ع ) ، كما بالرسم :



٣ ــ « التسويةُ على الخنصر المشهُور »

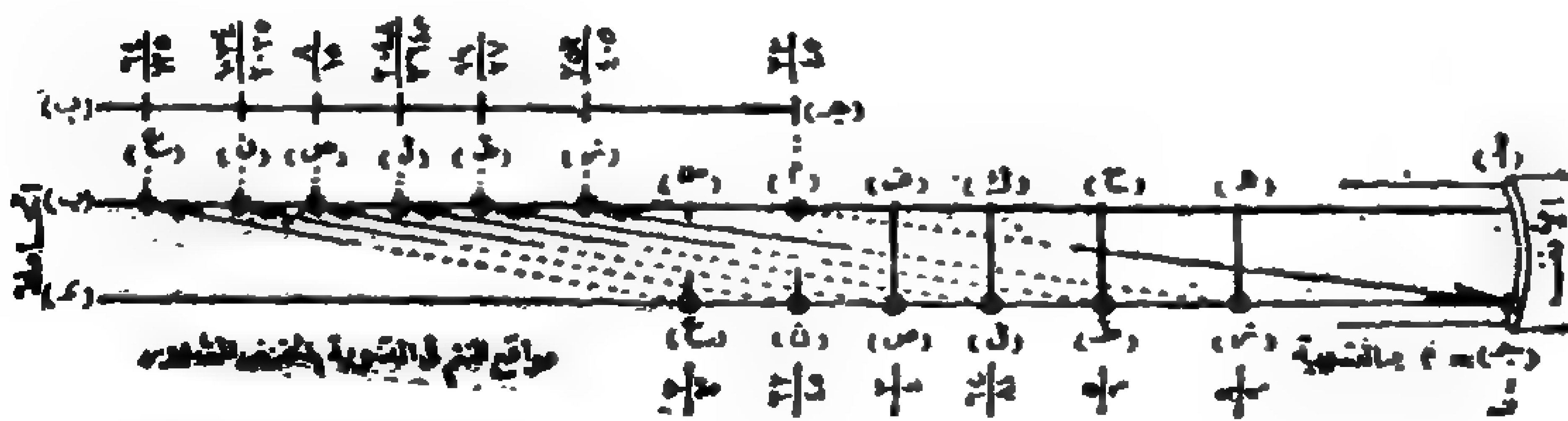
وقد تُسوَّى أيضـــاً على الخنصر المشهُور[1] ، وذلك أن يُسوَّى بين نغمةِ مُطلَقِ (جـ . د) وبين نغمةِ (م) ، فحينئذٍ تقعُ نغمةُ (ز) وما بعدَها من نغمِ وتر (جـ . د) أسفَلَ من أصبَعِ (س) ، غير أنّ صِياحَ نغمةِ (أ)

٣٠٩ د في هـــذهِ التَّسوِيةِ يقعُ قريباً من نغمةِ (ن) حتى يُظَنّ[2] به أنّه يُسمَع من من أصبَعِ (ن) .

وهـــذه التّسوِياتُ الثّلاثُ هي مَعلومةٌ عنـدهم ، وأكثَرُها وأشهَرُها هي الأُولى ، وظاهِرٌ أنّها إذا سُوِّيتْ هذه التّسويات التي ذُكِرت لم يُمكنْ أن يُساوَق

---

(١) « على الخنصر المشـــهور » : أي أن تسوى نغمـــة مطلق الوتر (جـ . د) مساوية نغمة خنصر الرباب ، وهي نغمة (م) في وتر (أ . ب) ، فيصير ما بين نغمتي الوترين النسبة (٣٢/٤٥) . وفي هذه التسوية تصير النغم التي تلي نغمة مطلق الوتر (جـ . د) مسموعة من وتر (أ . ب) مما يلي نغمة (س) : كما بالرسم :



(٢) قوله : « ... حتى يظن به انه يسمع من أصبع (ن) » : يعني ، لما كان صياح نغمة المطلق يسمع من منتصف طول الوتر ، وكانت نسبة (أ) الى (ن) هي بالحدين $\frac{١٠٢٤}{٢٠٤٥}$ ، وهذه قريبة من النسبة (٢/١) ، فان صياح نغمة (أ) يسمع قريبا من موقع (ن) في وتر (أ . ب) ، حتى يظن به انه هو .

بهذه الآلةِ العودُ ، لا مُساوَقةً كامِلةً ولا قريبةً من الـكَمال ولا مُتوسِّطةً ، لـكن ، ناقصةً جداً .

* * *

( مُساوَقةُ الرَّباب بنغم العود )

وإذا أردنا أن نُساوِقَ بها العُودَ مُساوقةً أكمَلَ من مُساوَقةِ التسوياتِ التى سَلَفَ ذِكْرُها ، حَزَقْنا وتَرَ ( ج . د ) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلقهِ نغمةَ[1] ( ف ) ، وهى الإصبَعُ التى زِدْناها نحنُ ، وهى تقعُ على قريبٍ من مُنتَصَفِ ما بين البِنصَر وبين الخِنصَر ، المَشهُورَيْنِ[2] عِندهم ، فحينئذٍ تصير نغمةُ ( ع ) صياحَ[3] نغمة ( أ ) .

ومتى سَاوَيْنا بين تمديدِ ( أ . ب ) وبين تَمديدِ مِثْلَثِ العُود ، أو رتَّبْناهُ منه على نسبةِ الذى بالـكُلِّ ، صارت نغمةُ ( أ ) نغمةَ مُطلَقِ المِثْلَث ، و ( هـ )

---

( ١ ) نغمـة ( ف ) فى وتر ( أ . ب ) على نسبة الذى بالأربعة من نغمة مطلقه ، فاذا سويت نغمة مطلق الوتر ( جـ . د ) مساوية نغمة ( ف ) صار بين نغمتى مطلقى الوترين النسبة ( ٣ / ٤ ) ، وهذه هى تسوية الرباب التسوية المعتادة فى أوتار العود .

( ٢ ) « بين البنصر وبين الخنصر المشـهورين » : أى بين نغمـة ( ك ) وبين نغمة ( م ) فى وتر ( أ . ب ) ، وهما بنصر الرباب وخنصره .

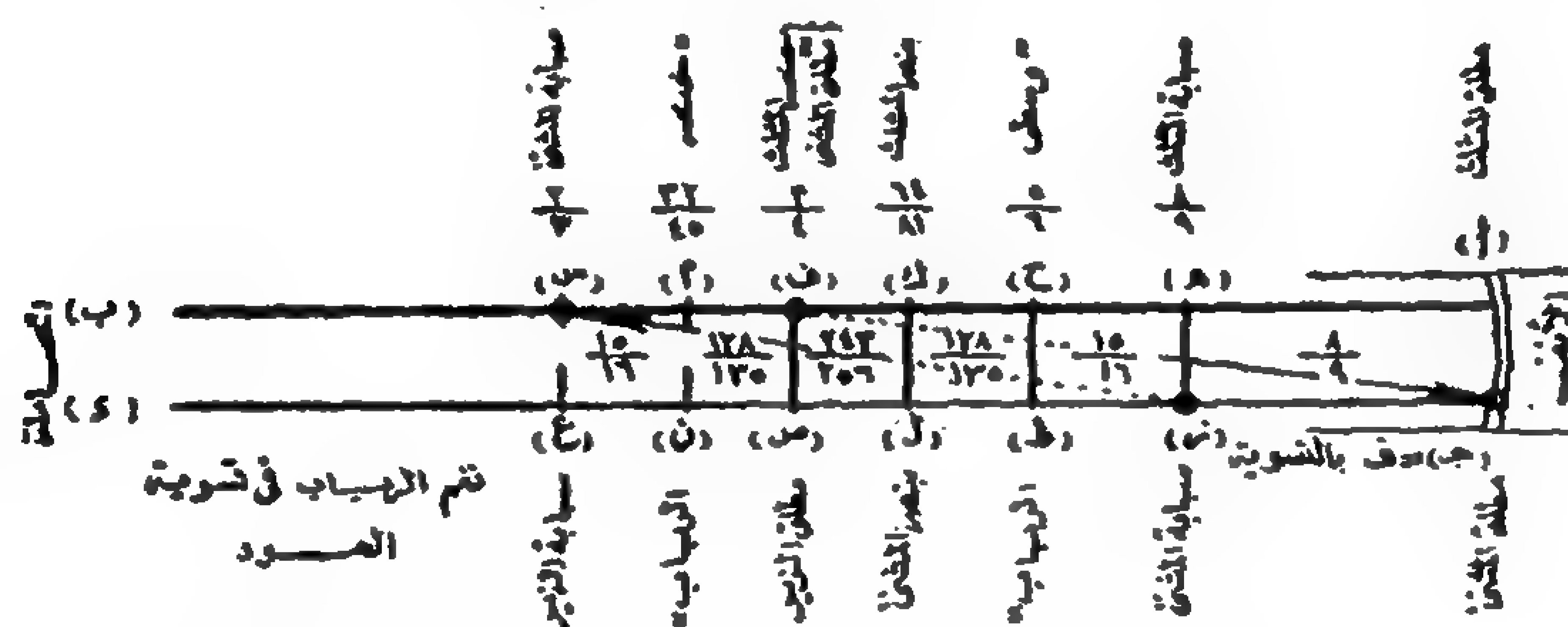
( ٣ ) « نغمة ( ع ) صياح نغمة ( أ ) » : هو من قبل أن ما بين ( أ ) الى ( ف ) نسبة ذى الأربعة بالحدين ( ٣/٤ ) ، ونغمة ( ف ) تساوى ( جـ ) بالتسوية ، وما بين ( جـ ) الى ( ع ) نسبة ذى الخمسة بالحدين ( ٢/٣ ) ، ومجموعهما بعد ذى الكل .

نغمةَ سبَّابةِ المُثلث ، و ( ك ) بنصرَهُ ، و ( ف ) و ( ج ) خِنصرَهُ[1] ، وهو مُطلَقُ المَثنىْ ، و ( ز ) و ( س ) سبَّابةَ المَثنى[2] ، و ( ل ) بنصَرهُ ، و ( ص ) خِنصرَهُ ، و ( ع ) سبَّابَةَ الزِّيرِ[3] .

والذى يَنقُصُ ها هُنا عمّا فى العود هى الوُسْطَيات ، ومَعرِفةُ أماكِنِها سَهلةٌ ، فإنَّ وُسطَى الفُرسِ فى المِثلَث تخرجُ على مُنتَصفِ[4] ما بين ( ه ) و بين ( ك ) ،

---

( ١ ) قوله : « ... ( ف ) و ( ج ) خنصره » : أى ، خنصر المثلث ، وذلك لأن ( ف ) تساوى ( ج ) بالتسوية ، وكلتاهما على بعد ذى الأربعة من نغمة ( أ ) التى هى بمثابة مطلق المثلث فى العود :




( ٢ ) قوله : « ( ز ) و ( س ) سبابة المثنى » : هو لأن نغمة ( س ) تساوى ( ز ) بالتسوية وكلتاهما على بعد طنينى من نغمة مطلق الوتر ( جـ . د ) . ألتى هى كمطلق المثنى .

( ٣ ) « ( ع ) سبابة الزير » : أى صياح نغمة مطلق المثلث ( أ ) .

( ٤ ) « على منتصف ما بين ( هـ ) وبين ( ك ) » : يعنى أن وسطى الفرس فى العود على منتصف ما بين دستانى السبابة والبنصر ، فتقع من مطلق الوتر على نسبة ( ٨١/٦٨ ) ، وهذه قريبة فى المسموع من نغمة الوسطى المشهورة فى الرباب ، بل أن هذه بنسبة ( ٦/٥ ) أكثر اتفاقا مع نغمة المطلق من تلك ، ووسطى الفرس أيضا قريبة من نغمة مجنب الوسطى العود ، ولا يكاد السمع يفرق بين هذه جميعا .

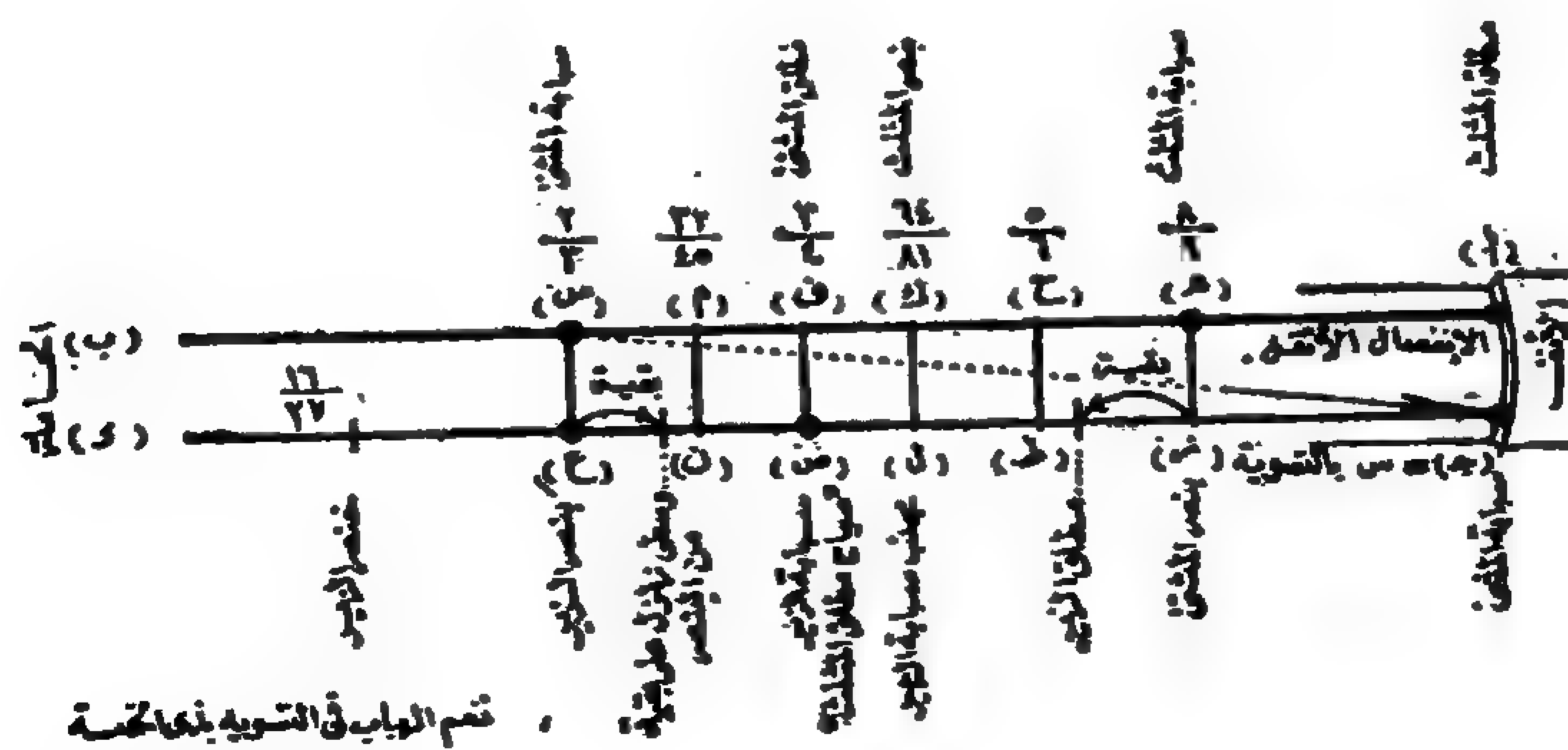
وتخرجُ وسطى ٱلفُرسِ فى ٱلمَثْنىٰ على مُنتَصفِ ما بين (ز) و بين (ل) . ٣١٠ د

وأمَّا وسطىٰ زلزلٍ ، فإنّهــا تَخرجُ على رُبعِ[1] ما بين (هـ) و بين (ك) من جانبِ (ك) ، وعلى رُبْعِ ما بين (ز) و بين (ل) من جانبِ (ل) .

و إذا أردنا أيضاً أن نسوِّىَ هــــذه الآلةَ تسويةً يُساوَقُ بها العودُ مُساوَقةً ما ، حَزَقْنا (جـ . د) حتى تُساوِى نغمةُ مُطلَقِه نغمــةَ (س)[2] ، فحينئذٍ تصير نغمةُ (ص) صِياحَ[3] نغمةِ (أ) ويصـــيرُ بُعدُ (أ ــ ع) البُعدَ

(١) « على ربع ما بين (هـ) وبين (ك) » : أى على مسافة ربع البعد الطنينى بين (هـ) وبين (ك) ، فتخرج على نسبة (٢٢/٢٧) من طول الوتر المطلق ، ويصير بينها وبين وسطى الفرس ربع طنينى كذلك .

(٢) نغمة (س) ، على نسبة ذى الخمسة من (أ) ، فاذا سويت نغمة مطلق الوتر (جـ . د) مساوية نغمة (س) من وتر (ا . ب) صار بين نغمتى مطلقيهما النسبة (٢/٣) ، وهـــذه تسوية الرباب بعد ذى الخمسة :



نغم الرباب فى التسوية بذى الخمسة

(٣) « (ص) صياح نغمــة (أ) » : هو من قبل أن نغمتى (ا ــ جـ) هما اللذى بالخمسة ، بالتسوية ، ونغمتى (جـ ــ ص) هما اللذى بالأربعة ، ومجموعهما بعد ذى الكل .

الذى بالكلِّ وزيادةِ طنينيّ[1] .

ويكون بُعدُ ( أ — هـ ) الانفِصالَ الأثقَلَ[2] ، و ( ص — ع ) الإنفِصالَ الأحَدَّ ، فتكون هذه التَّسوِيةُ تسوِيةً قد رِيمَ بها فى هٰذه الآلة أن يُرتَّبَ الجَمْعُ الكامِلُ المُنفَصِلُ .

ومتى جَعَلْنا تمديدَ ( أ . ب ) تمديدَ مِثْلَث العُودِ أو جَعَلْناهُما واحداً فى القوَّةِ ، صارت سبَّابةُ المِثْلَثِ ومَوضِعُ الوُسطَىٰ هو الذى ذكرناهُ[3] آنِفاً ، و (ك) بِنصرَ المَثْلِثِ ، و (ف) خنصَرَه .

و (س) و ( ج ) جميعاً[4] سبَّابةَ المَثنىٰ ، و ( ز ) بِنصرَ المَثنىٰ .

---

( ١ ) « الذى بالكل وزيادة طنينى » : هو بنسبة ( ٩/٤ ) ، بين نغمتى ( أ ) و ( ع ) ، وذلك لأن ( أ — ج ) هو الذى بالخمسة ، بالتسوية ، و ( ج — ع ) هو ايضا الذى بالخمسة ، ومجموعهما ذو الكل وزيادة طنينى ، وبوجه آخر ، هو من قبل أن ( أ — ص ) الذى بالكل ، و ( ص — ع ) بعد طنينى .

( ٢ ) « الانفصال الأثقل » : أى البعد الطنينى الذى يرتب مقدما فى ذى الكل الأثقل فى جماعة تامة منفصلة .
وأما الانفصال الأحد ، فهو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالكل الأحد فى الجمع التام .

( ٣ ) « هو الذى ذكرناه آنفا » : يعنى ، ما سبق ذكره قبلا فى تسوية هذه الآلة تسوية العود ، وهو أن نغمة ( هـ ) هى كسبابة المثلث فى العود ونغمة ( ح ) هى الوسطى .

( ٤ ) « ( س ) و ( ج ) جميعا سبابة المثنى » : هو من جهة أنهما واحد بالتسوية ببعد ذى الخمسة من نغمة ( أ ) التى هى بمثابة مطلق المثلث فى العود .

وأما خِنصَرُه فليس يخرجُ على إصبَعٍ مَشهورةٍ ، لـكن ، يخرجُ فوق[1] ( ط ) بمقدارٍ يسيرٍ ، حتى أنَّ السَّمعَ كثيراً ما قد يُمكِن أن ينخدِعَ ويُظَنّ أنها تَخرجُ على ( ط ) .

و ( ص ) سبَّابةُ الزير[2] ، و ( ل ) مُجنَّبُ سبابةِ[3] الزِّير ، و ( ع ) بِنصرُ الزِّيرِ .

و ( ن ) يكاد يكون على وُسطَى زلزلٍ فى الزِّيرِ[4] ، وأمّا بالحقيقةِ فإنّ وسطَى زلزلٍ هى أسفَلُ[5] من ( ن ) إلى جانب الحِدَّةِ قليلاً ، وأما خِنصَرُ الزِّير فهو ٣١١ د

( ١ ) « ... يخرج فوق ( ط ) بمقدار يسير » : أى ، أثقل من ( ط ) بمقدار النسبة ( ٨١/٨٠ ) .
وذلك لأنه لما كان بعد ( أ ــ ط ) هو بنسبة تساوى ( ٩/٥ ) ، وأن خنصر المثنى ومطلق الزير هو بنسبة ( ١٦/٩ ) وهى ضعف ذى الأربعة من نغمة ( أ ) .
فاذاً ، نغمــة خنصر المثنى تقع أثقل من نغمة ( ط ) بمقدار فضل تلك النسبة على ضعف ذى الأربعة ، أى أن :

$$\frac{\frac{5}{9}}{\frac{9}{16}} = \frac{5}{9} \times \frac{16}{9} = \left( \frac{80}{81} \right)$$

( ٢ ) « ( ص ) ســبابة الزير » : أى أنها صياح نغمة ( أ ) ، بفرض أن هذه بتمديد نغمة مطلق المثلث فى العود .

( ٣ ) « ( ل ) مجنب ســبابة الزير » : يعنى ، ونغمة ( ل ) لما كانت على بعد بقيــة أثقل من نغمة ( ص ) التى هى فى سبابة الزير ، فهى تشبه فى العود مجنب سبابته .

( ٤ ) « ... على وسطى زلزل فى الزير » : أى ، على وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

( ٥ ) « أسفل من ( ن ) الى جانب الحدة قليلا » : يعنى ، أحد من نغمة ( ن ) بمقدار النسبة ( ٨١/٨٠ ) ، وهذه فضل النسبة ( ١٦/١٥ ) لبعد ( ن ــ ع ) على بعد البقية .

أسفَلُ[1] من (ع) إلى جانب الحِدَّةِ .

* * *

(مُساوَقةُ الرَّباب بنغم الطُّنبور)

وإذا أردنا أن نُساوِقَ بها الطُّنبورَ الخراسَانِيَّ مُساوَقةً ما ، وإن كانت مُساوَقةً ناقِصةً ، فإنّا نُسوِّيها على نُقطةِ[2] (هـ) ، فتصيرُ نغمُ (أ) و (هـ) و (ز) و (ل) و (ص) و (ع) هى بأعيانِها النغمَ التى فى الطُّنبورِ الخراسانِيِّ ، بعضُها

٨٢ م فى الوترِ الأعلى[3] منه ، وبعضُها فى الوترَ الأسفَلِ[4] ، إلى تمامِ الذى بالخمسةِ وزيادةِ طنينيٍّ .

غير أنَّ ما يُوجَدُ فى هذه الآلةِ من نغمِ الطُّنبورِ الخُراسانِيِّ قليلٌ جداً ، ومتى احتَفَظ الإنسانُ بما قلناهُ فيما قَبْلُ ، أمكنَه أن يَستخرِجَ فى هٰذه الآلةِ كثيراً من النّغمِ التى فى الطُّنبور الخراسانِيِّ .

---

(١) « أسفل من (ع) الى جانب الحدة » : يعنى ، مما يلى بنصر الزير بمقدار بعد بقية ،

(٢) « ... نسويها على نقطة (هـ) » : أى ، أن تجعل نغمة وتر (جـ . د) مساوية نغمة (هـ) من وتر (أ . ب) ، فيكون بين نغمتى الوترين بعد طنينى ، كما فى التسوية المشهورة للطنبور الخراسانى .

(٣) « فى الوتر الأعلى منه » : اى ، فى الوتر الأثقل وهو الأول من وترى الطنبور ، وفيه نغمة (أ) .

(٤) « الوتر الأسفل » : الوتر الأحد ، من وترى الطنبور ، وفيه نغمات : (هـ) و (ز) و (ل) و (ص) و (ع) .

وأمّا متى أردنا أن نساوق بهذه الآلة الطُّنبورَ البغداديَّ ، فإنّا نحتاج أن ننقلَ الأصابعَ من الأمكنةِ المعتادةِ فى هذه الآلةِ إلى أماكنَ أُخَر .

وقد يُمكِن أن يُعلَم ، أىُّ أمكنةِ هذه ، فى هذه الآلةِ ، إذا أُستُعمِلَ فيها الطَّريقُ الذى لخَّصناهُ فى الطُّنبورِ البغداديِّ[1] .

فقد يظهرُ أنَّ هذه الآلةَ ، بحسَبِ الأجناسِ المُستَعمَلةِ فيها والإتّفاقاتِ التى فيها ، أتمُّ كثيراً من الطُّنبورِ البغداديِّ ، وأنّها بحسَبِ أتّفاقاتِ أبعادِها ليست هى دُونَ سائرِ الآلاتِ الأُخَر ، بل قد تفضُلُ كثيراً منها فى جَوْدةِ أتّفاقِ الأبعادِ المُستَعمَلةِ فيها . ٣١٢ د

وإنّما تنقُصُ عن كثيرٍ منها ، لا بهذه[2] الجهةِ ، لكن ، من قِبَلِ أنّه ليس يَسهُلُ أن يُبلَغَ فيها الجُموعُ الكامِلةُ[3] ، ومع ذلك فإن هيئتَها[4] هيئةٌ ليست تُكسِبُ النّغمَ المَسمُوعةَ من أوتارِها فخامةً ، فهذه هى الجهَةُ التى بها صارت تنقُصُ عن كثيرٍ من سائرِ الآلاتِ الأُخَر .

وأمّا بالوُجوهِ الأُوَلِ ، فإنَّ لها كمالاً فوق كمالِ كثيرٍ من الآلاتِ ، ومع ذلك ، فإنّها قد جَمعَتْ بوَجهٍ ما من الوُجوهِ أجناساً قويّةً ومُستَرخيةً معاً ، وفيها

---

(١) فى النسخ : « ... الذى لخصناه فى الطنبور الخراسانى » .

(٢) « ... لا بهذه الجهة » : أى ، ليس من جهة الأجناس واتفاقات النغم المرتبة فيها .

(٣) « الجموع الكاملة » : الجموع التى يبلغ فيها بضعف ذى الكل .

(٤) « هيئتها » : هيئة الآلة من حيث شكلها الذى تصنع فيه .

من الأجناس القويّةِ أقواها[1] ، ومن أبعادِ الأجناسِ الليّنة المُستعمَلةِ فيها أعظَمُها[2] .

وقد يُمكِن أن يُبلَغَ بها فى ترتيبِ الجماعاتِ أكثرُ ممّا بلَغناهُ فيها نحنُ ، لكنّه يَعسُر ، فليكُن أقصى ما تَكمُل به جَماعةُ هذه الآلةِ هو أن يُبلَغَ بنغمِها إلى حيثُ بلَغْناها نحنُ ، وأمّا ما زاد على ذلك ، فعَسى أن يكون فوق مِقدار هيئةِ الآلةِ ، ولذلك صارت المُجاوَزةُ إلى أكثرِ ممّا رُتّبَ فيها تَعسُر .

وفيما وصَفْناهُ من أمرِ الرَّبابِ كِفايةٌ .

* * *

٥ ــ ( المعازِفُ )

« قوّة الحِسّ فى تمييز نغم الأوتار المُطلَقة »

وينبغِى أن نَصيرَ الآن إلى ذِكر الآلاتِ التى تُستَعملُ فيها الأوتارُ مُطلَقةً ، وهى التى يُجعَلُ فيها لكلّ نغمةٍ على حِيالِها وَترٌ مُفردٌ ، مِثلُ المعازِفِ[3]

٣١٣ د والصُّنوجِ وما جانَسها .

---

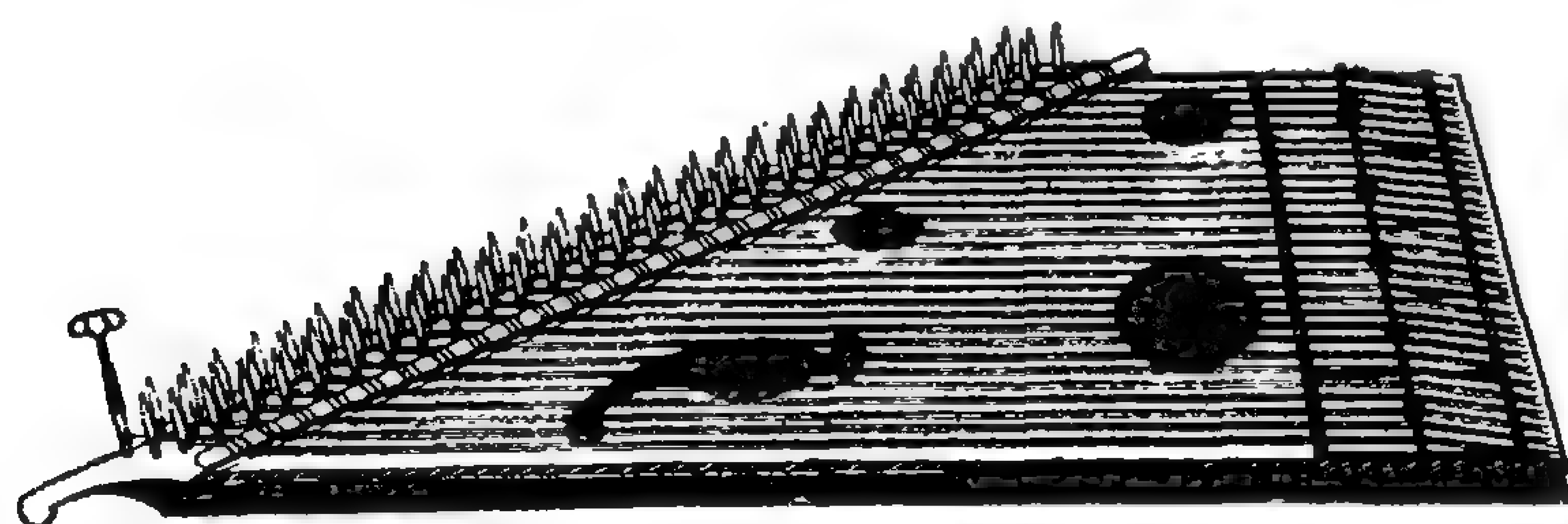
(١) « ... من الأجناس القوية أقواها » : يعنى الجنس القوى المتصل الأوسط .

(٢) « ... أعظمها » : اى ، أعظم الأبعاد فى أرخى الأجناس اللينة المستعملة فى الآلة ، وهو ما كان بنسبة ( ٦/٥ ) .

(٣) « المعازف » : جمع معزفة ، وهى تسمية عربية تشمل أصناف الآلات التى تستعمل فيها الأوتار مطلقة ، مثل القانون والسنطير ، وما جانسهما .
وأما الصنوج ، ومفردها « صنج » فهي لغة فى « الجنك » ، وهو =

فأقولُ أولاً ، إنَّ الآلاتِ التى جرَت العادَةُ فيها بأن يُستخرَجَ منهـا النَّغمُ بقسمةِ[1] أوتارِها ، قد يُمكِن أن تُجعَلَ أقسامُ أوتارها وتَرتيبُها أقساماً وترتيباً يُسمَعُ به منها النغمُ التى يَقصدُ الأنسانُ استِخراجَها ، وإن لم يَكُن الذى يَقسِمُها ويُرتِّبُها مُرتاضَ السَّمعِ [2] رِياضةً تامّةً ، لٰكن ، يُكتَفَى فى قِسمتِها بمعرفةِ تلك النَّغمِ التى يُقصَدُ استِخراجُها منها وجَوْدةِ تَقديرِه[3] للأوتارِ حتى لا يَزَلَّ فى القِسمةِ عن حقيقةِ أمكنةِ النغم ، أو أنْ زَلَّ ، لم يَبعُدْ عن الحقيقةِ بُعداً له قَدرٌ ، ويُكتَفَى فى تَرتيبِها بأن يكونَ للإنسانِ مع ذلك إحساسٌ بالنغم المُتَساوِيةِ التّمديدِ

= أيضا من أصناف المعازف ، غير أن الصنج قد تسمى به آلة الايقاع القديمة التى يستعملها الكهنة ، وهو قطعتان من النحاس رقيقتان مستديرتان يضرب باحداهما فوق الأخرى ، وأشهر أصناف المعازف مما تستعمل فى وقتنا هـذا ، هى الآلة المعروفة باسم « القانون » :



( ١ ) « بقسمة أوتارها » : أى باستخراج النغم فيها من أجزاء الوتر على نسب معينة ، وهى الآلات التى تستعمل فيها الدساتين ، كالعود والطنبور وما جانس هذين ،

( ٢ ) « مرتاض السمع » : كثير الاعتيـاد على سماع الألحان والنغم وتمييز أتفاقاتها وتمديداتها بالحدة والثقل .

( ٣ ) « جـودة تقديره للأوتار » : دقة تعيين نسب الأبعاد فى قسمة الوتر .

والمُختَلِفةِ التمديدِ ، وإن زادَ على ذلك حتى يُحِسَّ بالمُتَّفِقةِ والمُتنافِرة من النَغم وحتى يُميِّزَ الإتفاقَ الأعظمَ[١] عن سائرِ الاتفاقاتِ ، كان أمكَنَ لما يَقصدُه .

وأمّا فى اُستِخراجِ نغمِ الآلاتِ التى تُستَعمَلُ فيها الأوتارُ المطلَقةُ ، وفى ترتيبِ أصنافِ الأجناسِ فى أوتارِها فليس يُكتَفَى فيها بمعرفةِ النِّسَبِ وجَودةِ التَّقديرِ وإحساسِ المُتَساويةِ التمديدِ والمُختَلِفةِ التمديدِ ، لـكن ، يُحتاجُ فيها إلى أن يكون الإنسانُ مُرتاضَ السَّمعِ ، إمّا رِياضةً تامّةً وإمّا قَريبةً من التَّمام .

٣١٤ د والأجناسُ التى يُمكِن ترتيبُها فى المُطلَقاتِ ، فإنّ بعضَها ترتيبُها أسهَلُ إمكاناً وبعضَها أعسَرُ إمكاناً ، وأسهَلُها تَرتيباً فى المُطلَقاتِ هو القوىُّ ذو المدَّتَين[٢] .

والمرتِّبُ لهذا الجنسِ فى المُطلَقاتِ ، يُحتَاجُ فيه إلى اُرتياضٍ من سَمعِه أقلَّ ، والمرتِّبُ لسائرِ الأجناسِ يَحتاجُ فيه إلى اُرتياضٍ من سَمعِه أكثَرَ[٣] .

---

( ١ ) « الاتفاق الأعظم » : هو المناسبة بين تمديد كل من نغمتى البعد الذى بالكل .

( ٢ ) « ذو المدتين » : هو الجنس ذو التضعيف الأوسط ، الذى ترتب نغمة بتضعيف البعد الطنينى ، يليهما بعد بقية .

( ٣ ) « ... ارتياض من سمعه أكثر » : يعنى ، أكثر مما يحتاج اليه فى ترتيب ذى المدتين ، ليكون أشد احساسا بتمديدات نغم الأبعاد اللحينة المختلفة الصغار .

أمّا ما يُحتاجُ إليه فى القوىّ ذِى المدّتين ، فهو أن يكون الإنسانُ بحيث يُحِسُّ بالمُتّفِقات والمُتنافِرةِ ، ويَشعُر مع ذلك بالمُتّفِقات العُظمَى ويُميِّزُها من سائرِ المُتفِقاتِ ، ويُميِّزُ مع ذلك اتّفاقَ الذى بالخمسةِ عمّا دُونَه(١) من المُتّفِقاتِ ، حتى إذا فُرِضَت له نغمةٌ وطُلِبَ منه أَخْذُ ما يُناسِبُها نسبةَ الذى بالخمسةِ قَدَر عليه بسَمْعِه ، فهذا مِقدارُ ما يُحتاجُ إليه فى القوىّ ذِى المدّتين .

وأمّا فى تَرتيبِ سائرِ الأجناسِ الأُخَر ، فليس يُكتَفى فيه بهذا المِقدارِ ، لكنْ ، يُحتاجُ فيه مع ذلك إلى أن يكون بحيث يُحِسُّ بالإتّفاقاتِ المُتَشابهةِ(٢) ، وهى الأَبعادُ المُتّفِقةُ التى نِسَبُها نسبٌ واحدةٌ بأعيانها غير أنّها تختلف فى تمديداتِ نَغَمِها ، حتى إنْ فُرِضَ له مَثَلاً بُعدٌ طنينيٌّ فى تمديدٍ ما ، قَدِر على أَخذِ بُعدٍ
آخَرَ طنينيٍّ فى تمديدٍ آخَر ، إمّا أثقلَ أو أحدَّ ، فإنّه متى كان مَبلَغُ جَوْدةِ ٨٣ م
إحساسِه هٰذا المَبْلغَ ، قَدِر على اسْتيفاء جميعِ ما قِيلَ فى كتاب الإسْطَقسات(٣) ، ٣١٥ د
فى هٰذه الآلات .

* * *

(١) « عما دونه من المتفقات » : أى ، عما هو أقل مناسبة فى الاتفاق من نغمتى البعد الذى بالخمسة .

(٢) فى نسخة ( د ) : « ... بالاتفاقات المتنافرة » ، وهو تحريف .
والاتفاقات المتشابهة هى مناسبات نغم الأبعاد المتساوية النسب المختلفة التمديد .

(٣) « كتاب الاسطقسات » : هو الجزء الذى يتضمن أصول الصناعة فى هذا الكتاب .

( ترتيبُ نغم الأوتار المُطلَقةِ بأبعـادِ ذِى المـــدَّتَيْن )

١ — « فى الجَمْع التامّ المُنفَصل »

ولمّا كانت السُّبُلُ فى ترتيبِ أوتارِ هٰذه الآلات سُبُلاً مُتشابهةً ، اُستغنَيْنا عن تَعديدِ واحدةٍ واحدةٍ منها وجَعَلنا القَوْلَ فيها كلِّها قولاً عامّاً ولم نخُصَّ به واحِدةً منها دونَ أخرىٰ ، وابتدأْنا فيها بالإرشادِ إلى ترتيبِ الجنسِ الذى تَرتيبُه أسهَلُ ، وهو القَوِىُّ ذو المدَّتَين ، وجَعَلناه مَبدأً يُوصَلُ به إلى تَرتيبِ سائِرِ الأجناسِ الأُخَرِ فى هٰذِه الآلاتِ .

وكُلُّ جنسٍ يُرتَّبُ حتى يَحدُثَ به جَمْعٌ ، فإنّه قد يُمكِن أن يُرتَّبُ تَرتيباً يَصيرُ به الجَمْعُ الـكائنُ عنه جَمعَ أنفِصالٍ[1] ، وقد يُمكِن أن يُرتَّب ترتيباً يَصيرُ به الجمُ الـكائنُ عنه جَمعَ[2] أتّصال .

والجَمْعُ المُنفصِل هو أفضَـــلُ الجمَاعاتِ ، فلذلك رأينـا أن نَبتدِئَ أوّلاً فنُرتِّب القوِىَّ ذا المـــدَّتَينِ تَرتيباً يَصيرُ به الجَمْعُ الـكائنُ عنـه جمعَ أنفِصالٍ .

---

( ١ ) « جمع انفصال » : يعنى الجمع المنفصل الذى يرتب فيه بعـــد الانفصال مقدما ، فى الطرف الأثقل ، على ضعف ذى الأربعة .

( ٢ ) « جمع اتصال » : هو الجمع التام المتصل ، الذى يقع فيه بعـد الانفصال وسطا بين الجنسين اللذين بالأربعة ، أو فى نهايتهما عند الطرف الأحـد .

ونُسمِّى طرَفَى الذى بالكُلِّ ، أمَّا الأثقلُ فالشحاجَ[1] الأعظمَ ، وأمّا الأحَدُّ فالصِّياحَ الأعظمَ ، وطرَفَى الذى بالخمسةِ ، أما الأثقلُ فالشُّحاجَ الأصغرَ ، وأمّا الأحَدُّ فالصِّياحَ الأصغرَ .

ونفرِضُ أوّلاً خمسةَ عَشَر وتراً ، ونجعَلُ أوّلَها وترَ (أ) ، وثامِنَها[2] وترَ (ب) ، وآخِرَها وهو الخامسُ عشَر وترَ (ج) .

ونجعَلُ ما بين (أ) و بين (ب) أوتارَ ، (ز) و (ى) و (م) و (د) و (ح) و (ك) .

ونجعَلُ بين (ب) و بين (ج) أوتارَ ، (هـ) و (ط) و (ل) و (ن) و (س) و (ع) . ٣١٦ د

---

(١) هكذا فى نسختى (م) و (س) : « أما الأثقل فالشحاج الأعظم ... » .
وفى نسخة (د) : « أما الأثقل فالسجاح الأعظم ... » .
وقد سبق أن ذكرنا بأن « الشحاج » يعنى الصوت الثقيل بالكيفية والكمية ، و « الصياح » يراد به الصوت الحاد بقوة الكل من جنس الأثقل .
وأما « السجاح » ، فهو صفة اللين والسهولة والكرم ، ومع أنه قد يمكن أن يرادف بها الصوت الثقيل ، بغرض اللين فيه ، غير انا قد أخذنا بما جاء بنسخة (م) ، اذ هى النسخة التى اعتمدنا عليها فى التحقيق ، ولأن « الشحاج » أقرب الى معنى التصويت من « السجاح » .

(٢) فى نسخة (د) : « ... وثانيها وتر (ب) » ، وهو تحريف .

فنجعلُ ( أ ) شُحاجَ ( ب ) الأعظَمَ[1] ، و ( ب ) شُحاجَ ( جـ ) الأعظَمَ ، ثم نجعلُ ( أ ) شُحاجَ ( د ) الأصغرَ[2] ، فيبقَى ( د — ب ) الذى بالأربعة[3] .

ونجعَــلُ ( د ) شُحاجَ وترِ ( هـ ) الأصغَرَ فيصِير ( هـ — ب ) الإنفصالَ الأحَدَّ[4] .

ثم نجعَلُ ( ز ) شُحاجَ ( هـ ) الأعظَمَ ، فيصِير ( أ — ز ) الإنفِصالَ الأثقَلَ[5] ،

---

( ١ ) قوله : « فنجعل ( أ ) شــحاج ( ب ) الأعظم ، و ( ب ) شحاج ( جـ ) .... »

يعنى ونسوى وترى ( أ ) و ( جـ ) بحيث يكون بين نغمتى مطلقيهما اتفاق البعد الذى بالكل ، فتصير نغمة مطلق وتر ( أ ) شحاجا أعظم ، أى قراراً ، لنغمة وتر ( ب ) ، وهذه صياحا أعظم لتلك ، وكذلك نسوى وترى ( ب ) و ( جـ ) بأن تكون نغمة وتر ( ب ) شحاجا أعظم ونغمة وتر ( جـ ) صياحا أعظم لها .

( ٢ ) « ... ( أ ) شــحاج ( د ) الأصــغر » : أى ، طرفا أثقل لبعــد ذى الخمسة ، بنسبة ( ٣/٢ ) من نغمة وتر ( د ) .

( ٣ ) قوله : « فيبقى ( د ــ ب ) الذى بالأربعة » : هو من قبل أن بعد ما بين نغمتى هذين الوترين هو فضل الذى بالكل ( أ ــ ب ) على الذى بالخمسة ( أ ــ د ) ، فيبقى ( د ــ ب ) البعد الذى بالأربعة :

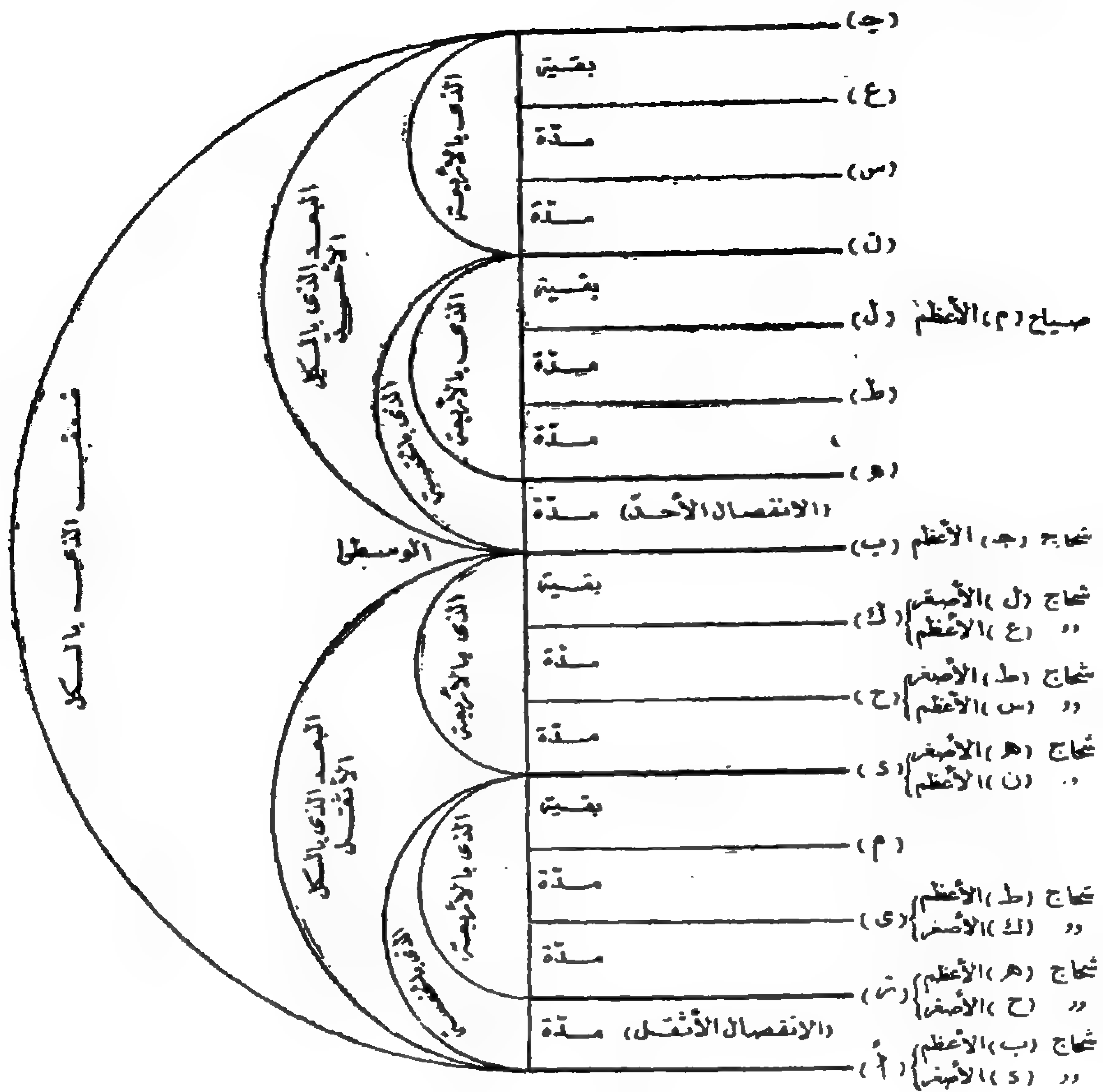
$$\frac{\text{ذو الكل}\ (\text{ا ــ ب})}{\text{ذو الخمسة}\ (\text{ا ــ د})} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{4} = \frac{(\text{ب})}{(\text{د})}$$

( ٤ ) « الانفصال الأحد » : هو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالكل الأحد فى الجمع التام المنفصل .

وبعــــد ( هـ ــ ب ) هو الانفصال الأحـــد ، من قبل أنه فضل البعد ذى الخمسة ( د ــ هـ ) على ذى الأربعة ( د ــ ب ) ، فيصير فضل ما بينهما بعد طنينى .

( ٥ ) « الانفصال الأثقل » : هو البعد الطنينى الذى يرتب فى أول الذى بالــكل الأثقــل فى الجمع التــام المنفصل ، وبعد ( أ ــ ز ) ، هو الانفصـــال الأثقل ، لأنه لمــا كان ( أ ــ ب ) هــو الذى بالكل ، =

ويبقى ( ز ـ د ) الذى بالأربعة[1] :

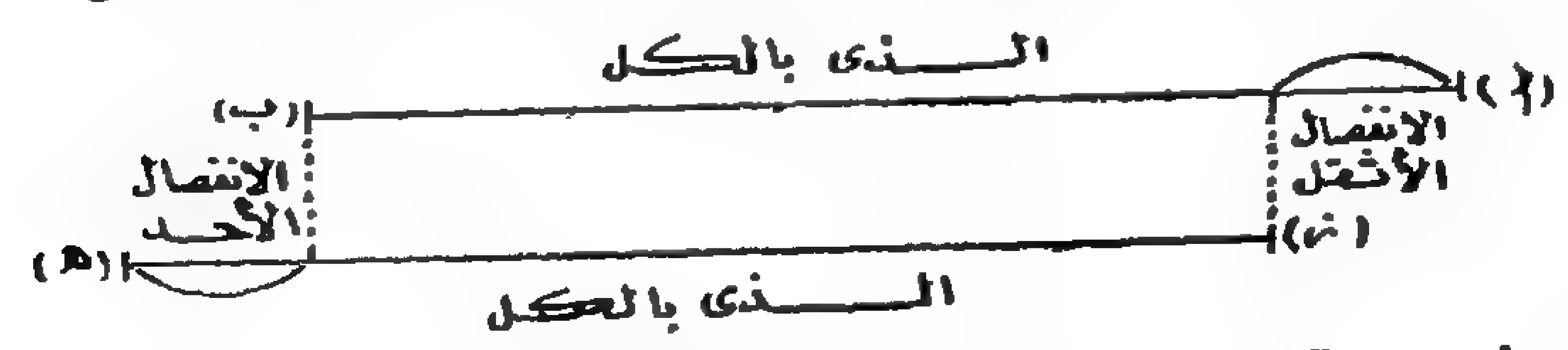



٣١٧ د

(تسوية الأوتار المطلقة بنغم الجنس ذى المدتين فى الجمع التام المنفصل)

---

= و ( ز ـ هـ ) هو أيضا الذى بالكل ، فهما اذاً متشابهان ، ولما كان ( ب ـ هـ ) ، هو الانفصال الأحد ببعد طنينى ، فاذاً ، ( أ ـ ز ) مشابه له ببعد طنينى أيضا ، وهو الانفصال الأثقل :




( ١ ) قوله : « ويبقى ( ز ـ د ) الذى بالأربعة » :
هو من قبل أن ( أ ـ د ) هو الذى بالخمسة و ( أ ـ ز ) بعد طنينى ، فيبقى ( ز ـ د ) هو الذى بالأربعة .

ثم نَجعَل ( ز ) شُحاجَ ( ح ) الأصغَرَ فيصيرُ ( د ــ ح ) بُعداً طنينيّا ، من قِبَل أنَّ ، ( ز ــ ح ) الذى بالخمسةِ ، و ( ز ــ د ) الذى بالأربعةِ ، ففَضْلُ ما بينَهما ( د ــ ح ) .

٨٤ م ثم نَجعَل ( ح ) شُحاجَ ( ط ) الأصغَرَ ، فيصيرُ ( هـ ــ ط ) بُعداً طنينيّاً[1] .

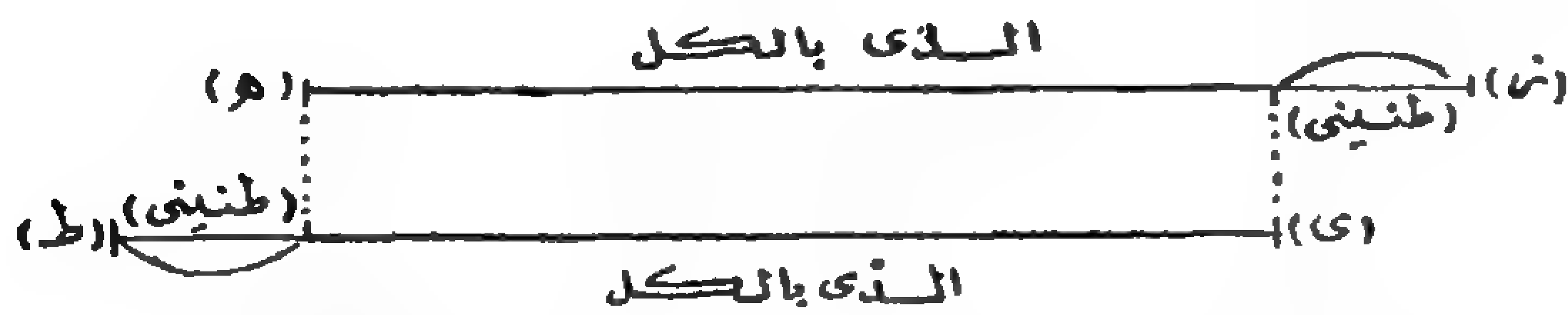
ثم نجعَل ( ى ) شحاجَ ( ط ) الأعظمَ ، فيصيرُ ( ز ــ ى ) البُعدَ الطَّنينىَّ[2] .

ونجعَلُ ( ى ) شُحاجَ (ك) الأصغَرَ ، فَيصيرُ ( ح ــ ك ) البُعدَ[3] الطَّنينىَّ ،

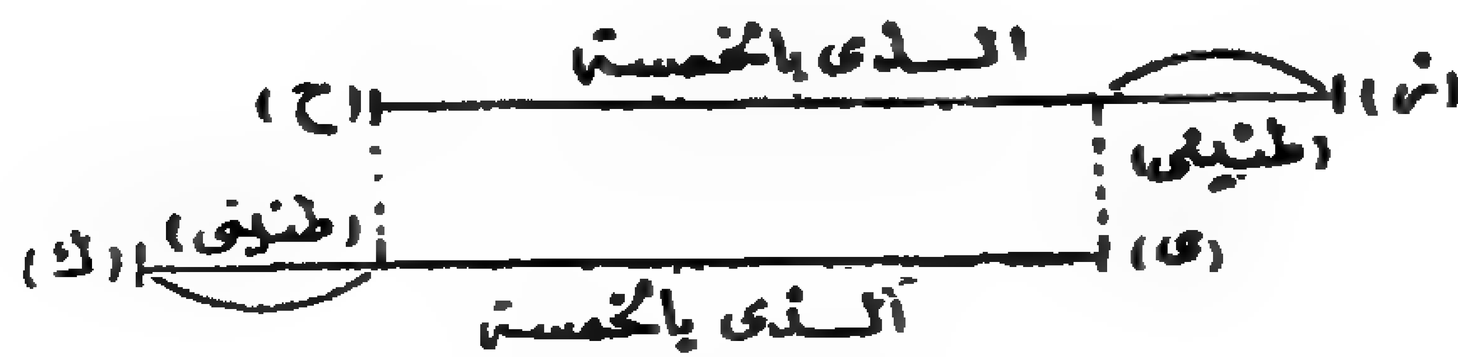
---

( ١ ) قوله : « ... فيصير ( هـ ــ ط ) بعداً طنينيا » : هو لأنه لما كان بعد ( ز ــ هـ ) الذى بالكل ، و ( ز ــ ح ) الذى بالخمسة ، بقى ( ح ــ هـ ) بعد ذى الأربعة ،
ولما سويت نغمتــــا ( ح ــ ط ) بذى الخمسة ، أصبح فضل ما بين ذى الخمســة ( ح ــ ط ) وبين ذى الأربعة ( ح ــ هـ ) بعداً طنينيا بين وترى ( هـ ــ ط ) .

( ٢ ) قوله : « فيصير ( ز ــ ى ) البعد الطنينى » : هو لأنه لما كان بعد ( ز ــ هـ ) الذى بالكل ، وبعد ( ى ــ ط ) هو الذى بالكل أيضا ، فهما اذا متشابهان .
ولما كان ( هـ ــ ط ) بعدا طنينيا ، فاذا ، ( ز ــ ى ) مشابه له وهو أيضا بعد طنينى :




( ٣ ) « ( ح ــ ك ) البعد الطنينى » : هو من قبل انه لما كان بعد ( ز ــ ح ) الذى بالخمسة ، وكذلك أيضا ( ى ــ ك ) ، وانهما متشابهان ، ولما كان ( ز ــ ى ) بعدا طنينيا ، فاذا ، ( ح ــ ك ) مشابه له وهو أيضا بعد طنينى :



ويَبْقَى ( ك ــ ب ) بُعدَ[1] البَقيَّةِ .

ونجعَلُ ( ك ) شُحاجَ ( ل ) الأصغَرَ ، فيصيرُ ( ط ــ ل ) البُعدَ الطنينيَّ[2] .

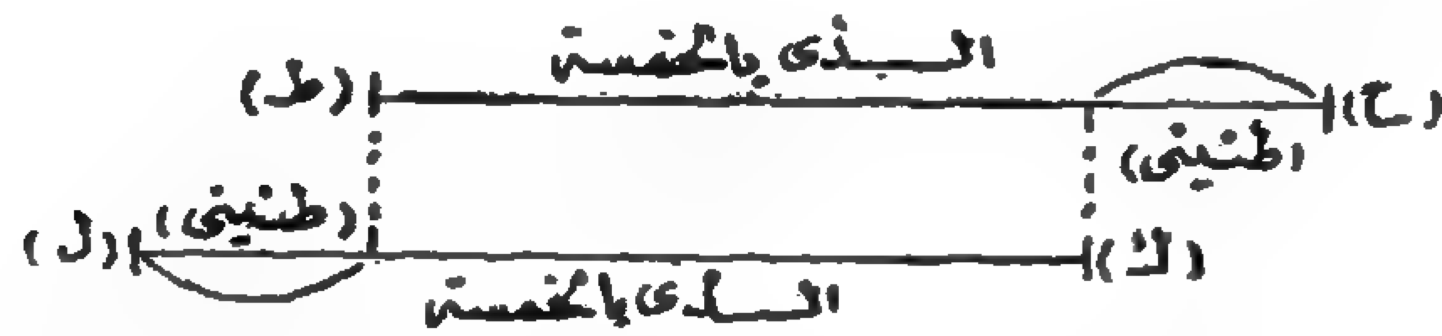
ونجعَلُ ( ل ) صِياحَ[3] ( م ) الأعظمَ ، فيصيرُ ( ى ــ م ) البُعدَ الطنينيَّ[4] ،

ويبقىٰ ( م ــ د ) بُعدَ البَقيَّةِ[5] .

---

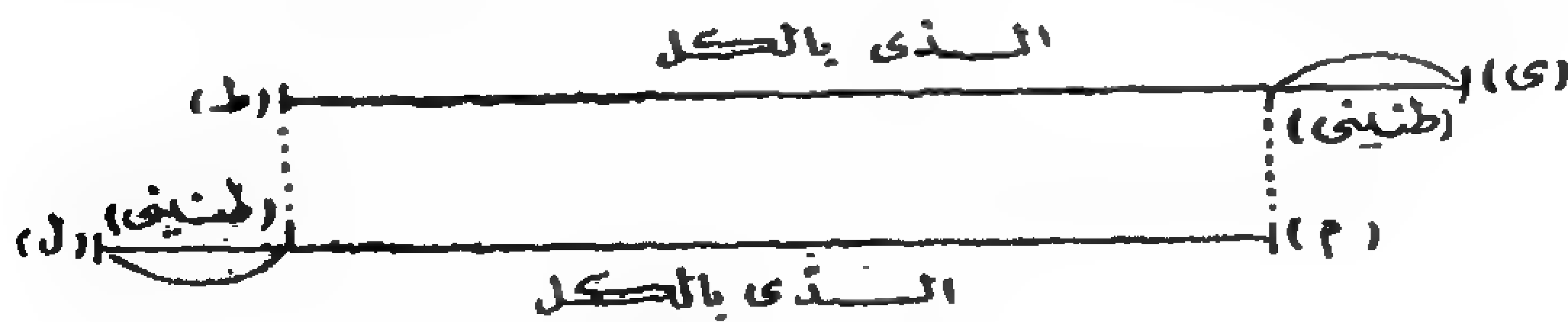
( ١ ) « ك ــ ب ) بعد البقية : أى أنه فضل البعد ذى الأربعة ( د ــ ب ) على مجموع البعدين الطنينين ( د ــ ح ) و ( ح ــ ك ) .

( ٢ ) قوله : « فيصير ( ط ــ ل ) البعد الطنينى » :
هو لأنه لما كان بعد ( ح ــ ط ) الذى بالخمسة ، وبعد ( ك ــ ل ) الذى بالخمسة أيضا ، وانهما متشابهان ،
ولما كان ( ح ــ ك ) بعدا طنينيا ، فاذا ، ( ط ــ ل ) مشابه له وهو أيضا بعد طنينى :




( ٣ ) « صياح ( م ) الأعظم » : أى ، طرفا أحد لبعد ذى الكل ( م ــ ل ) .

( ٤ ) قوله : « فيصير ( ى ــ م ) البعد الطنينى » :
هو من قبل أنه لما كان بعد ( ى ــ ط ) هو الذى بالكل ، وكذلك أيضا ( م ــ ل ) ، وهما متشابهان ، وكان ( ط ــ ل ) بعدا طنينا ، فاذا ، يقابله من الجانب الآخر ( ى ــ م ) مشابه له وهو أيضا بعد طنينى:




( ٥ ) « ( م ــ د ) بعد البقية » : لأنه فضل ذى الأربعة ( ز ــ د ) على مجموع البعدين الطنينين ( ز ــ ى ) و ( ى ــ م ) .

فقد رُتِّبَت الاوتارُ التى من ( أ ) إلى وترِ ( ل ) ترتيباً صارت به بحيثُ تسمَعُ منها النغمُ التى يَحتوِى عليها الذى بالـكُلِّ وزيادةُ[1] ثلاثةِ أبعادِ طِنينيَّةٍ ، متى قَسِمَ ما فيها من الأبعادِ التى بالأربعةِ بالقوىِّ ذِى المدّتين .

فإذاً ، ( أ ـ ز ) بُعدٌ طنينىٌّ ، و ( ز ـ ى ) بُعدٌ طنينىٌّ ، و ( ى ـ م ) بُعدٌ طنينىٌّ ، و ( م ـ د ) بُعدُ بَقيَّةٍ .

٣١٨ د و ( د ــ ح ) بُعد طنِينىٌّ ، و ( ح ــ ك ) بُعــدٌ طنينىٌّ ، و ( ك ــ ب ) بُعدُ بقيّةٍ .

و ( ب ــ ﻫ ) بعدٌ طنينىٌّ ، و ( ﻫ ــ ط ) بعدُ طنينىٌّ ، و ( ط ــ ل ) بُعدٌ طنينىٌّ .

فقد تَرَتَّبت ها هُنـا إحدَى عَشْرة نغمةً ، وتَبَيَّن أنَّ عَددَ أقلِّ الأوتارِ التى يُمكِن أن يكون بها تسويةُ الآلةِ ذاتِ الأوتارِ المُطلَقَةِ هو أحَد عَشَر وتراً ، ومتى كان أقلَّ منه لم يُمكن[2] .

وإن أردنا تَتْمِيمَ البُعدِ الذى بالأربعةِ التالِى[3] للإنفصالِ الأَحَدِّ ، أحتَجْنا

---

( ١ ) « الذى بالكل وزيادة ثلاثة أبعاد طنينية » :
يريد بذلك البعد ذى الكل الأثقل ( أ ــ ب ) ثم مجموع ثلاثة أبعاد طنينية ، من ( ب ) الى ( ل ) على التوالى ، وهى صياحات نظائرها من ( أ ) الى ( م ) ، وذلك متى سويت نغم هــذه الأوتار بترتيب الجنس ذى المدتين ، فى جمع منفصل .

( ٢ ) قوله : « ... ومتى كان اقل منه لم يمكن » :
يعنى ، ومتى كان عدد أوتار الآلة اقل من أحد عشر وترا لم يمكن أن تكون هناك تسوية ما بالوجه المفروض فى تسـويات الأوتار المطلقة .

( ٣ ) « الذى بالأربعــة التـــالى للانفصال الأحد » : هو ذو الأربعة ( ﻫ ــ ن ) .

إلى أن نَزِيدَ وتراً آخرَ[1] حتى تصيرَ الأوتارُ أثنى عشر، ومتى لم نقصدْ تتميمَ الذى بالأربعةِ التالِى للانفصالِ الأحَدُّ اكتفينا فيه بأحد عشر وتراً .

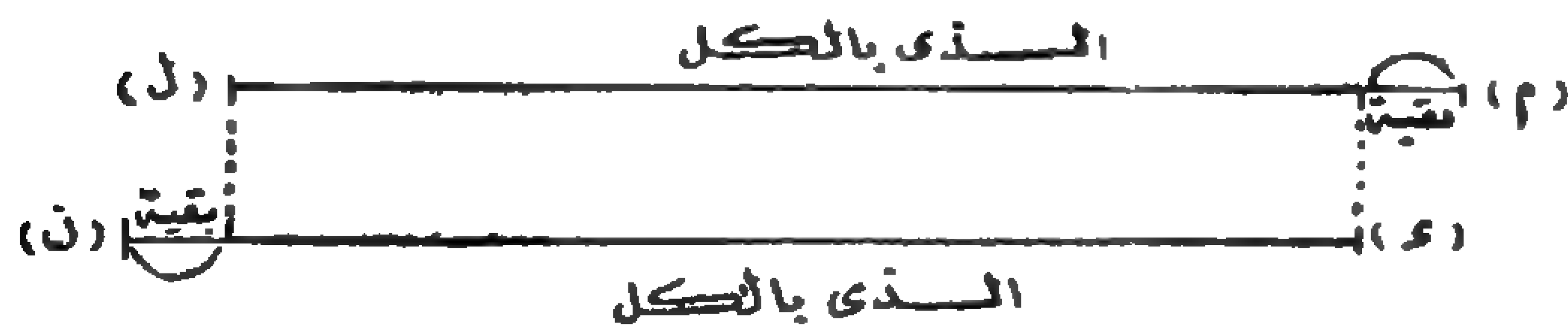
وإن أردنا تتميمَ الجمْعِ الأكمَلِ[2] ، جعلْنا ( د ) شحاجَ ( ن ) الأعظَمَ ، و ( ح ) شحاجَ ( س ) الأعظَمَ ، و ( ك ) شحاجَ ( ع ) الأعظَمَ ، فيصيرُ ( ل ــ ن ) بُعدَ[3] بقيَّةٍ ، و ( ن ــ س ) هو بُعدٌ طنينيٌّ ، و ( س ــ ع ) هو أيضاً بعدٌ طنينيٌّ ، و ( ع ــ ج ) بعدُ[4] بقيَّةٍ .

---

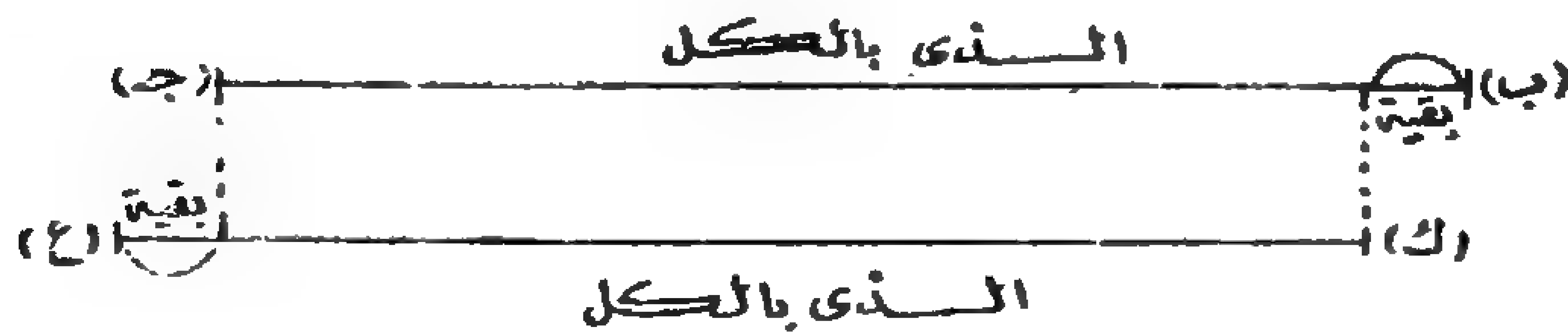
( ۱ ) قوله : « احتجنا أن نزيد وترا آخر » : يريد بذلك زيادة وتر ( ن ) .

( ۲ ) « الجمع الأكمل » : الجمع التام بضعف ذى الكل .

( ۳ ) قوله : « فيصير ( ل ــ ن ) بعد بقية » : هو من قبل أنه لما كان ( م ــ ل ) الذى بالكل ، وكذلك ) د ــ ن ) ، وهما متشابهان ، ولما كان ( م ــ د ) بعد بقية ، فاذاً ، يصير ( ل ــ ن ) مشابها له ، وهو أيضا بعد بقية :




( ٤ ) قوله : « و ( ع ــ ج ) بعد بقية » : هو لأنه لما كان ( ب ــ جـ ) الذى بالكل ، وكذلك أيضا ( ك ــ ع ) وأنهما بعدان متشابهان ، ولما كان بعد ( ك ــ ب ) بقية ، فاذاً ، ( ع ــ جـ ) مشابه له وهو ايضا بعد بقية .




وبمثل هذا الوجه يمكن أن يتبين أيضا أن بعدى ( ن ــ س ) و ( س ــ ع ) كلا منهما بعد طنينى .

وبيّنٌ في هذه التسويةِ ، أنَّ أحَدَ الإنفصالَيْنِ في الطَّرَفِ الأثقَلِ ، والآخَرَ يَتلو الوُسطَى[1] إلى جانب الأحَدِّ .

* * *

## ٢ — « في الجَمْع التامّ المُتّصل بالوسْطَى »

وإن أرَدنا أن نُرتِّبَ هذه الأوتارَ ترتيباً يصيرُ به أحَدُ الإنفصالَيْنِ في الطَّرَفِ الأحَدِّ[2] ، والإنفصالُ الآخَرُ تالياً للوُسطَى[3] إلى الجانبِ الأثقَل ، استَعمَلْنا عَكْسَ الطَّرِيقِ[4] الأوّل ، أعني ، أنّا نَبتدِئُ من (جـ) فنَطلُبُ شُحاجَهُ
٣١٩ د الأصغَرَ من جانبِ (ب) ونجعَلُه نغمةَ وترِ (ل) ، ونَستعمِلُ فيه الطَّرِيقَ الذي

---

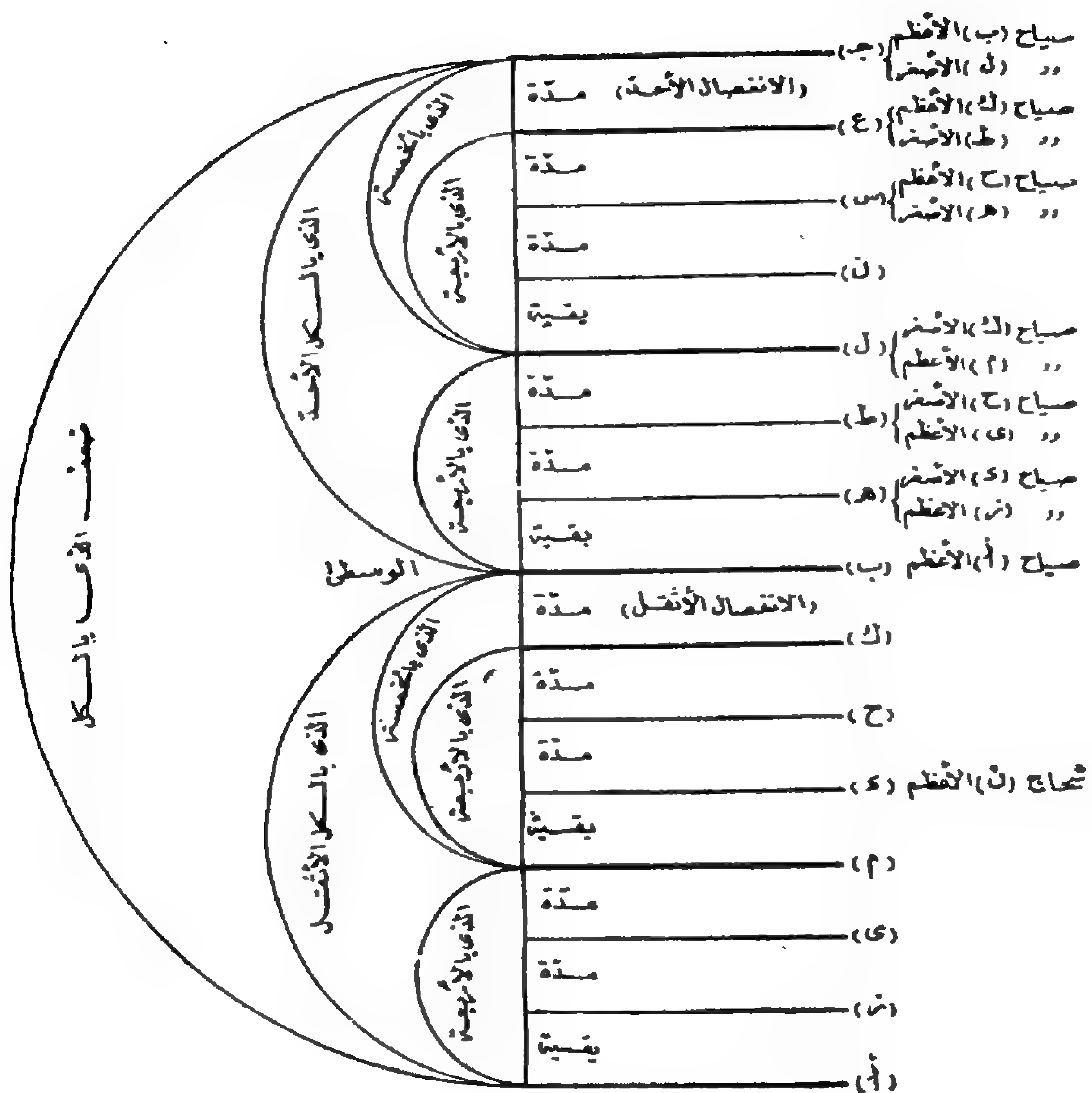
(١) « يتلو الوسطى الى جانب الأحد » : اى ، فى اول الذى بالكل الأحد ، بين وترى ( ب ) و ( هـ ) ، وهذه هى تسوية الأوتار بذى المدتين فى جمع تام منفصل .

(٢) « فى الطرف الأحد » : فى آخر الذى بالكل الأحد ، بين وترى ( جـ ) و ( ع ) .

(٣) « تاليا للوسطى الى الجانب الأثقل » : أى ، فى آخر الذى بالكل الأثقل ، بين وترى ( ك ) و ( ب ) ، فى جمع متصل بالوسطى . وفى نسخة ( م ) : « والانفصال فى الطرف تاليا للوسطى ... » .

(٤) « عكس الطريق الأول » : عكس ما اتبع فى ترتيب الأوتار فى الجمع المنفصل ، وذلك بأن يجعل المبدأ وتر ( جـ ) من الجهة الأحد ، بدلا من ترتيب الأوتار من المبدأ الأثقل ، وتر ( أ ) .

ذكرناه حيثُ جعلْنا المَبدأ وتر ( أ ) ، فيصيرُ ( جـ ـ ع ) البُعـدَ الطّنينيّ ، وهو الإنفصالُ الأوّلُ ، ويَصيرُ ( ب ـ ك ) البُدَ الطّنينيّ ، وهو الإنفصالُ الثّانى ، ويصيرُ ( هـ ـ ب ) و ( ز ـ أ ) بُعدَىْ بَقيّةٍ .




( تسوية الأوتار المطلقة بنغم ذى المدتين فى الجمع التام المنفصل بالوسطى )

* * *

### ٣ ـ « فى الجَمْع المُتَّصل المُجتَمِع بالوسطَىٰ »

وإن أرَدنا أن نجعَلَ الإنفصالَيْن جميعاً فى وسَطِ كلٍّ[1] واحدٍ من البُعدَيْن اللذيْن بالكُلِّ ، فإنّا نُسوِّى الأوتارَ التّسوِيةَ[2] الأولىٰ ، ثم نَعمِدُ إلى وترِ ( ل ) فنجعَلُ نغمتَه شُحاجاً أصغَر[3] لنغمة وترِ ( ج ) ، وكذلك نغمةُ وترِ ( م ) نجعَلُه شُحاجاً أصغَرَ لنغمةِ وترِ ( ب ) فيصِيرُ بُعدَا ( ل ـــ ن ) و ( م ـــ د ) بُعدَيْنِ[4] طِنِينَيْنِ ، ويكون بُعدا ( ط ـــ ل ) و ( ى ـــ م ) بُعدَىْ بَقيَّةٍ .

---

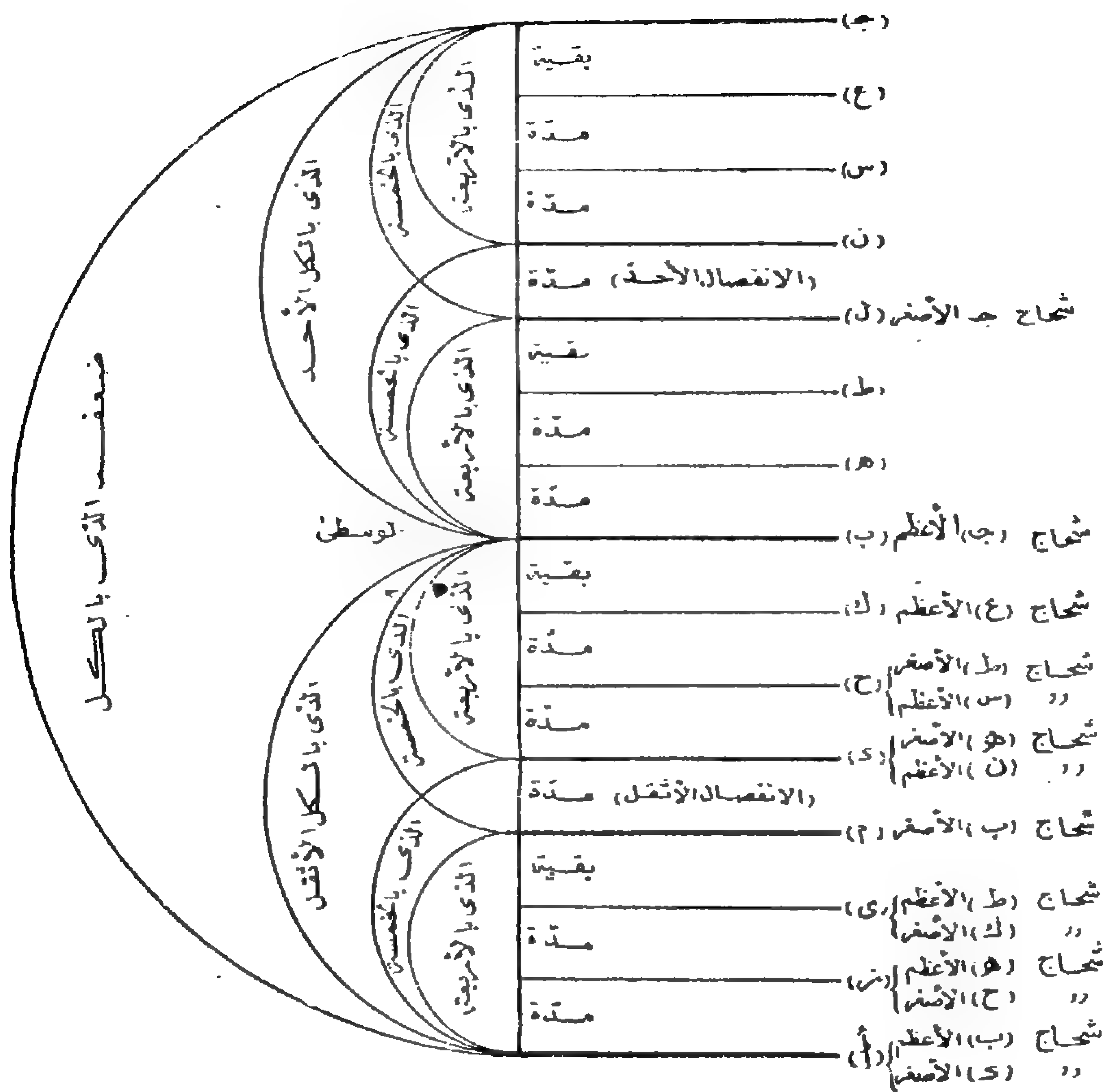
( ١ ) « فى وسط كل واحد من البعدين اللذين بالكل » :
يعنى ، أن يرتب بعد الانفصال وسطا بين البعدين اللذين بالأربعة ، فى كل واحد من البعدين اللذين بالكل ، وهذا هو ترتيب الجمع المتصل المجتمع بالوسطى ، ويسمى أيضا ( جمع الاجتماع ) .

( ٢ ) « التسوية الأولى » : يعنى تسوية الأوتار فى الجمع المنفصل .

( ٣ ) « شحاجا أصغر لنغمة وتر ( ج ) » : طرفا أثقل لبعد ذى الخمسة من وتر ( ج ) ، وذلك لكى يحصل بين ( ن ) وبين ( ل ) بعد طنينى ، بدلا من بعد بقية .

( ٤ ) ومن هذين البعدين الطنينين ، أما البعد ( ل ـ ن ) فهو طنينى من قبل أنه لما كان بعد ( جـ ـ ن ) هو الذى بالأربعة فى الجمع المنفصل ، وكان بعد ( جـ ـ ل ) هو الذى بالخمسة فى هذه التسوية بالجمع المتصل ، فاذاً ، ( ل ـ ن ) فضل ما بينهما ، وهو بعد طنينى .
والأمر كذلك فى بعد ( م ـ د ) ، فهو طنينى ، من قبل أنه فضل ذى الخمسة على ذى الأربعة .

ويعرِضُ من هذا أن يُرتَّبَ مابين ( أ ) إلى ( ل ) نَغمُ الجمْعِ المُتَّصلِ[1] :




( تسوية الأوتار المطلقة بنغم ذى المدتين فى الجمع التام المتصل المجتمع بالوسطى )

* * *

( ١ ) « الجمع المتصل » : أى ، المتصل بالوسطى ، وما بين ( أ ) الى ( ل ) هو ذو الكل والأربعة ، وهو جمع متصل ينقص عن الجمع التام بمقدار بعد ذى الخمسة ( ل ـ ج ) .

وبيِّنٌ أنه قد يُمكِنُ أن يُخلَطَ بين أنحاء هذه التّسويات ، فتُرتَّبُ فى هـذه الأوتارِ الخمسةَ عشَر أنواعُ القوى[1] ذِى المدّتَيْن وأنواعُ الذى بالخمسةِ[2] .

* * *

٤ — « فى الجمع المُتّصل الناقِص »

وإذا أَرَدنا أن نُرتِّبَ فى هذِه الآلاتِ الجمعَ المُتَّصِلَ الناقِصَ[3] ، فإنّا نفرِضُ الأوتارَ التى من ( أ ) إلى ( ل )[4] ، وتُرتَّبُ الترتيبَ الذى ذَكَرناهُ فيما قبْلُ حتى حتى يصيرَ الإنفِصالانِ فى المكانَيْنِ اللَّذيْن حَدَّدناهُما .

ونُزِيدُ فيما بين وتَرَى ( ى ) و ( م ) وتَرَ ( ق )[5] ونَجعَلُ نغمتَه شُحاجاً

---

( ١ ) « انواع القوى ذى المدتين » : ترتيبات أبعاده الثلاثة ، تبعا لموقع بعد البقية منه وسطا بين البعدين الطنينين ، أو طرفا لهما .

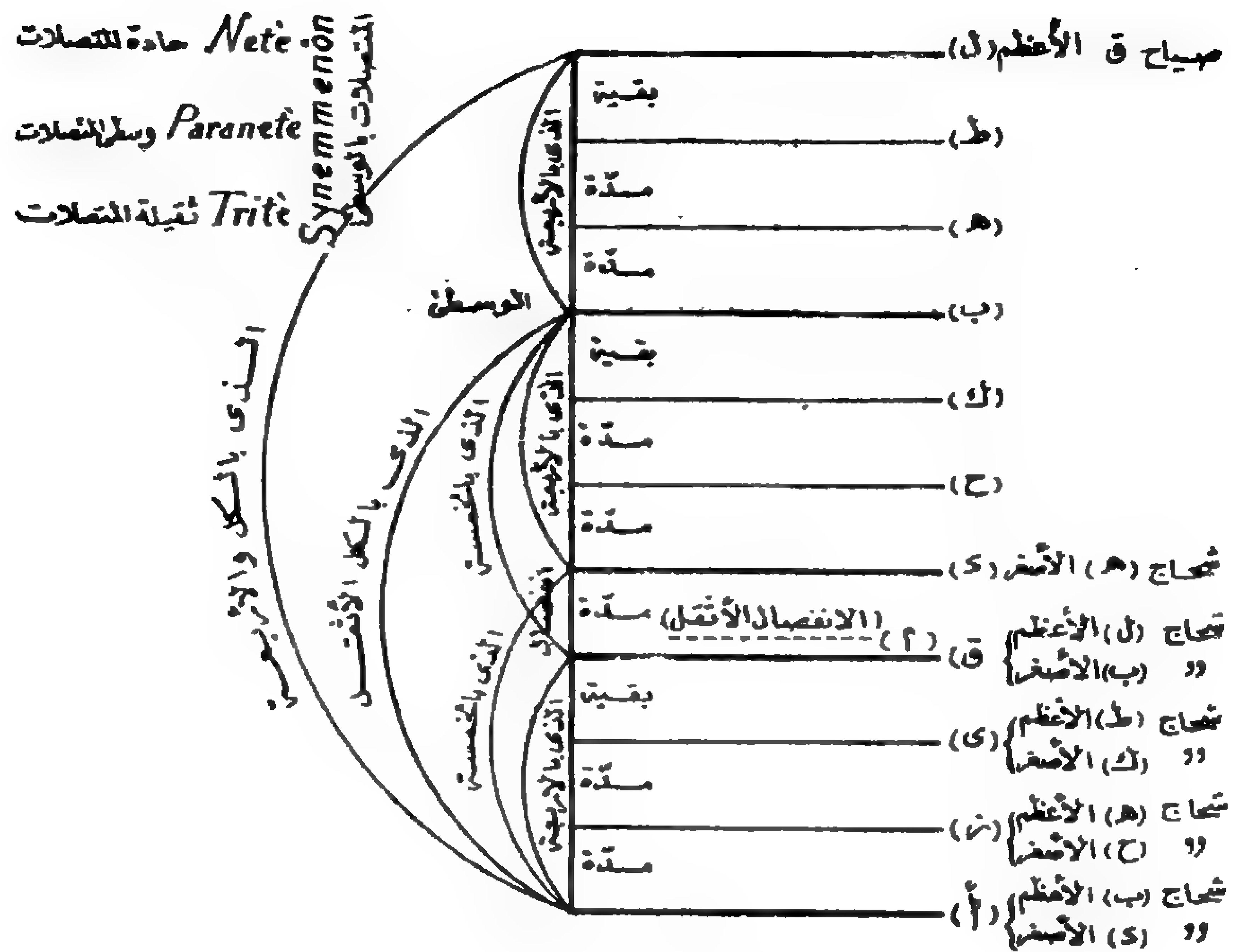
( ٢ ) « أنواع الذى بالخمسة » : ترتيبات أبعاده ، تبعا لموقع بعد الانفصال فيه ، من الجنس ذى الأربعة ، وهو فى ذلك نوعان .

( ٣ ) « الجمع المتصل الناقص » : هو مجموع ذى الكل والأربعة ، مجتمعا بالوسطى ، وقد كان القدماء من العرب الى القرن الثالث للهجرة يعدونه الجمع التام ، فى آلة العود ذى الأربعة أوتار .

( ٤ ) قوله : « نفرض الأوتار التى من ( أ ) الى ( ل ) » :
يعنى ، ونفرض الأحد عشر وترا التى كانت مرتبة فى الجمع المنفصل ، من الأثقل وهو وتر ( أ ) الى ( ل ) وهو الوتر الأحد .

( ٥ ) قوله : « ونزيد فيما بين وترى ( ى ) و ( م ) وتر ( ق ) ... » :
يعنى ، اما أن يزاد وتر ( ق ) ثم يسقط وتر ( م ) ، أو أن تعاد تسوية وتر ( م ) ونعده وتر ( ق ) ، ونجعله شحاجا أصغر لنغمة وتر ( ب ) ، ثم تعاد تسوية وتر ( ل ) لتصير نغمته صياحا أعظم لوتر ( ق ) ، وبذلك يصير بين وترى ( ى ) و ( ق ) بعد بقية وكذلك بين وترى ( ط ) و ( ل ) .

أصغرَ لنغمةِ وترِ ( ب ) ، ثم نجعلُ نغمةَ وترِ ( ل ) صِياحاً أعظمَ لوترِ ( ق ) :




( الجمع المتصل الناقص بنغم ذى المدتين )

فأقولُ ، إنّ بُعدَ ( ط — ل ) بُعدَ بَقيّةٍ ، بُرهانُ ذلك :

٣٨٠ هـ أنّ بُعدَ ( ق — ب ) الذى بالخمسةِ ، وبُعدَ ( ق — ل ) الذى بالكُلِّ ، فإذا فُصِل ( ق — ب ) من ( ق — ل ) ، بقِيَ ( ب — ل ) الذى بالأربعة .

و ( ب — هـ ) و ( هـ — ط ) كُلٌّ واحدٍ منهما مَدّةٌ ، فبُعدُ ( ط — ل ) إذاً بقيّةٌ .

ونُسقِط وتر[1] ( م ) ، فيَبقىٰ جمعُ ( أ . ل ) الجمعَ المُتصِلَ الناقِصَ .

٣٨١ د فتكون نغمةُ ( ل ) هي التي تُسمَّى باليونانيةِ[2] « نيطى سونيمانن »
Netè Synemmenôn

ونغمة ( ط ) « بارانيطى سونيمانن » Paranetè Synemmenôn

و ( هـ ) « طريطى سونيمانن » Tritè Synemmenôn

ونغمة ( ب ) هي التي تسمّى باليونانية « ماسى » Mesè ، وسَمَّيناها نحن الوُسطَىٰ .

* * *

( مُساوَقةُ نغمِ الأوتارِ المُطلَقة لدساتين العود في الجمع التامّ المُنفصل )

وإذا أردنا أن نُساوِق[3] بها العودَ ، رتّبنا الأوتارَ المُطلَقةَ الترتيبَ الذى ذكَرناهُ أوّلاً[4] .

فتكون نغمةُ ( أ ) ، نغمةَ مُطلقِ البَمّ ، و ( ز ) سبّابتِه ، و ( ى ) بنصَرِه .
و ( م ) مجنّبَ سبّابةِ المثلَث ، و ( د ) سبّابة المثلَث ، و ( ح ) بنصَر المثلَث .

---

( ١ ) في النسخ : « ونسقط وتر ( ق ) ... » .
( ٢ ) وهذه التسميات اليونانية ، هى أسماء النغم الثلاث المتصلات بالوسطى فى الجمع المتصل ، وقد سبق ذكرها فى الجماعات التامة بالمقالة الثانية من الفن الأول .
( ٣ ) « نساوق بها العود » أى نستخرج من نغم هذه الأوتار المطلقة نظائر نغم دساتين العود .
( ٤ ) « الذى ذكرناه أولا » : يعنى ترتيب الأوتار بنغم ذى المدتين فى الجمع التام المنفصل .

و (ك) مُجنَّبَ سبَّابةِ المَثْنَىٰ ، و (ب) سبَّابةَ المَثْنَىٰ ، و (هـ) بنصرَ المَثْنَىٰ .

و (ط) مُجنَّبَ سَبَّابةِ الزِّيرِ ، و (ل) وسطىٰ زَلزلٍ[1] فى الزِّيرِ ، و (ن) بِنصَرَ الزِّيرِ .

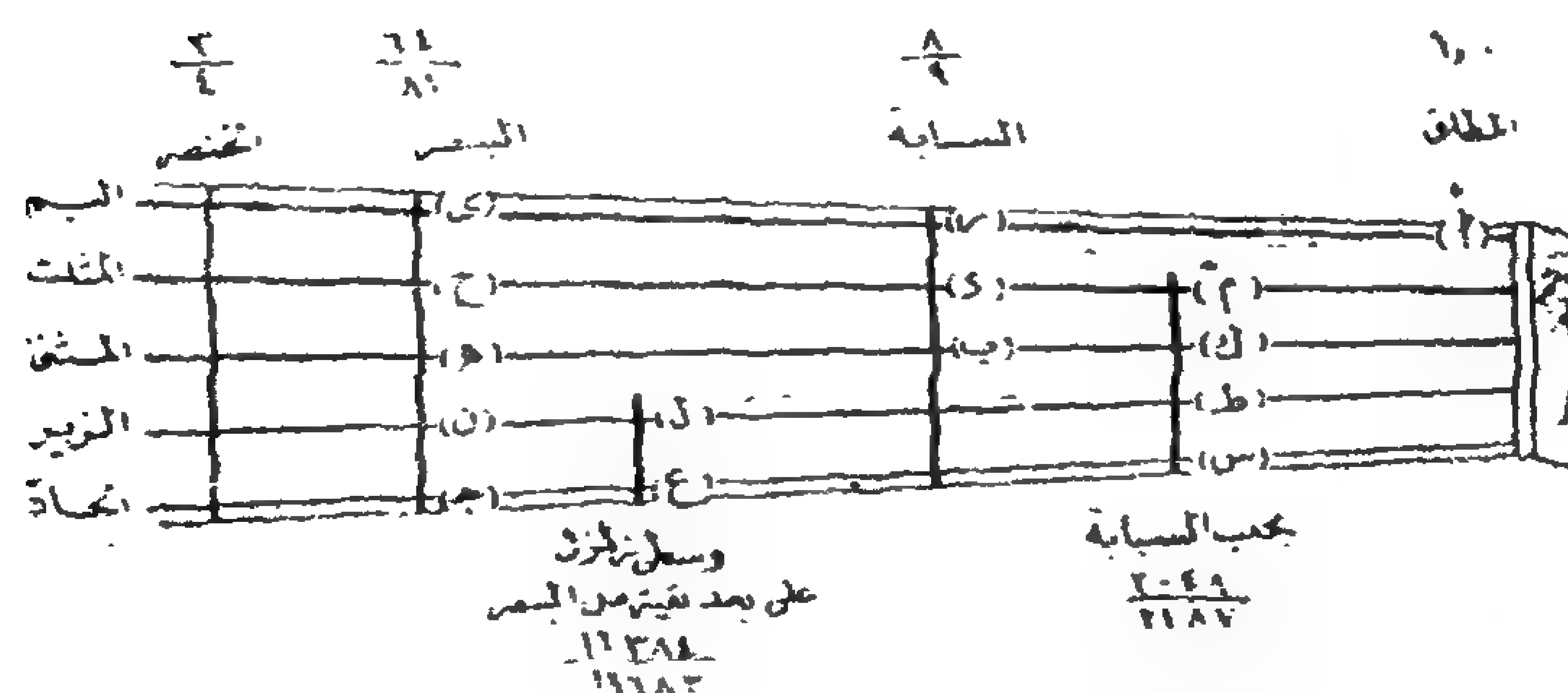
و (س) مُجنَّبَ سبَّابةِ الحادِّ و (ع) وسطىٰ زلزلٍ[2] فى الحادِّ ، و (جـ) بِنصَرَ الحادِّ .

والذى نقَصَ فى هذا[3] الجَمْعِ المُرتَّبِ هذا الترتيبَ ، وسطى البَمِّ ، ومُطلَقُ

---

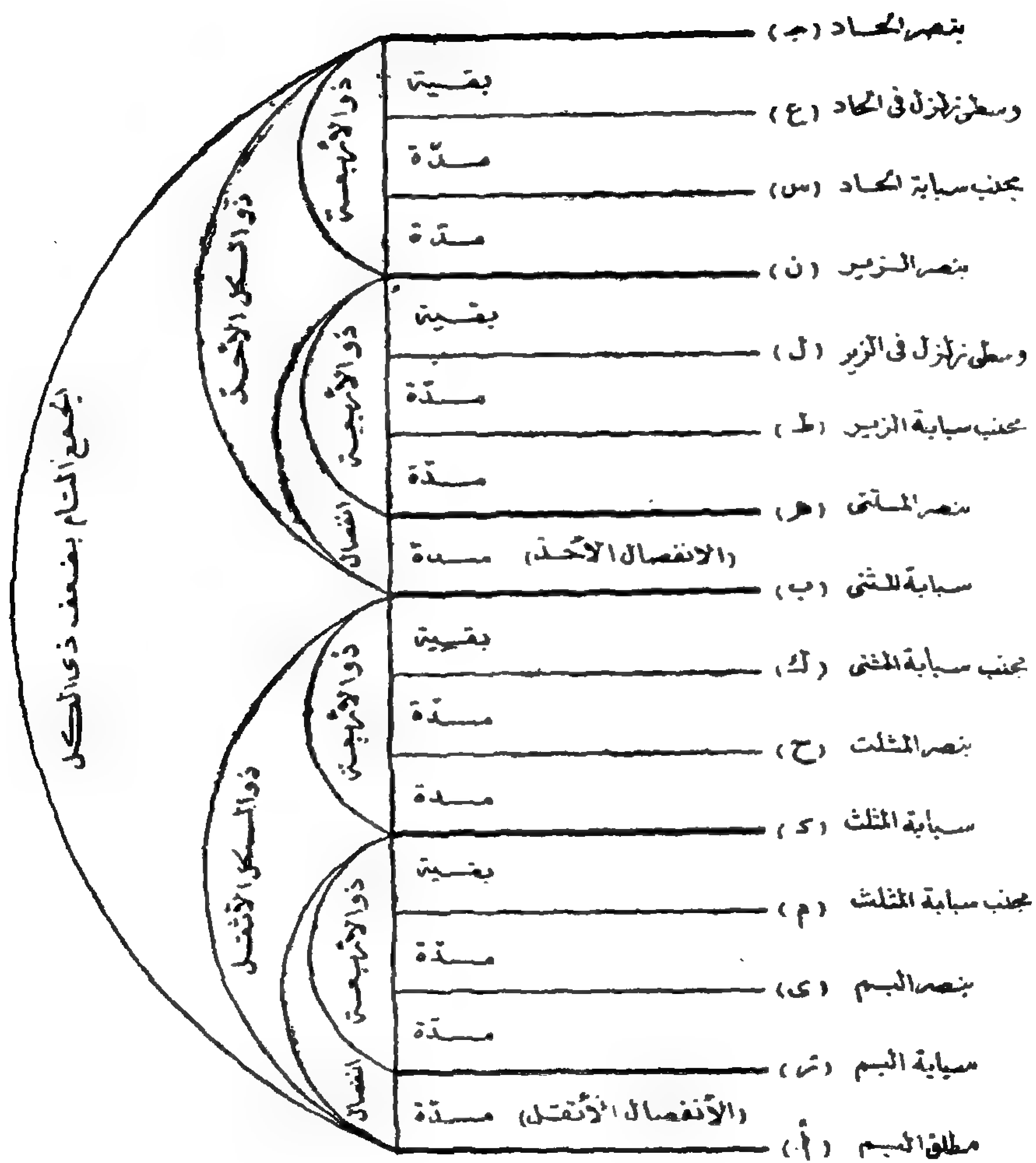
( ١ ) « وسطى زلزل فى الزير » : يعنى بها الوسطى التى على بعد بقية من البنصر ، وهذه نسبتها من طول وتر العود $(\frac{١٦٣٨٤}{١٩٦٨٣})$

( ٢ ) « وسطى زلزل فى الحاد » : الوسطى التى تقع فى الوتر الخامس ، على بعد بقية من البنصر ، ليكون بينها وبين نظيرتها فى الزير بعد ذى الأربعة :




( ٣ ) قوله : « والذى نقص فى هذا الجمع ... » : يعنى ، ما نقص من النغم فى هذه الأوتار المرتبة بذى المدتين فى الجمع المنفصل عما عليه فى دساتين العود .

المثلّث ووُسطاهُ ، ومُطلَقُ المَثنى ووُسطاهُ ، ومُطلَقُ الزّيرِ وسبّابتُه ، ومُطلَقُ الحادِّ وسبّابتُهُ :




فنَزيدُ بين (ى) و بين (م) وتَرَ (ق) ونجعَلُه شُحاجاً أصغَرَ لوترِ (ب)

فتكون نغمةُ (ق)[1] مُطلَقَ المَثْلث .

ونُزِيدُ بين (ط) و بين (ل) وترَ (ف) فنجعَلُ نغمتَه صِياحاً أعظمَ لنغمةِ ٣٨٢ د
(ق) ، فتكون نغمةُ (ف) نغمةَ سبَّابةِ الزِّيرِ ، و إن شِئنا جَعَلنا وترَ (ف)[2]
شُحاجَ (ج) الأصغرَ .

ونُزِيدُ بين (ح) و بين (ك) وترَ (خ) فنجعَلُ نغمتَه شُحاجاً أصغرَ لنغمةِ
(ف) ، فتكون نغمتُه مُطلَقَ المَثْنى[3] .

ونُزِيدُ بين (ز) وبين (ى) وترَ (ش)، ونجعَلُه شُحاجاً أصغرَ لنغمةِ (خ)،
فتكون نغمةُ (ش) مُجنَّبَ وسطَى[4] البَمِّ . ٨٥ م

---

(١) « نغمة (ق) مطلق المثلث » : هو من قبل أنه لما كان بعد (أ ـ ب) هو الذى بالكل من مطلق البم ، وبعد (ق ـ ب) هو الذى بالخمسة ، فاذاً ، بعد (أ ـ ق) هو الذى بالأربعة ، من مطاق البم الى مطلق المثلث .

(٢) وتر (ف) ، نغمة سبابة الزير ، لأنه صياح وتر (ق) الذى هو مطلق المثلث :
وكذلك هو أيضاً سبابة الزير ، اذا جعل شحاجا أصغر بذى الخمسة من وتر (جـ) ، وذلك لأنه لما كان بعد (ب ـ جـ) الذى بالكل ، وبعد (ف ـ جـ) الذى بالخمسة ، فاذاً ، (ب ـ ف) هو الذى بالأربعة ، من سبابة المثنى الى سبابة الزير .

(٣) قوله : « فتكون نغمته مطلق المثنى » : أى ، تصير نغمة وتر (خ) مطلق المثنى ، وذلك من قبل أنه لما كان بعد (ق ـ ف) هو الذى بالكل ، وبعد (خ ـ ف) هو الذى بالخمسة ، فاذا ، بعد (ق ـ خ) هو الذى بالأربعة ، من مطلق المثلث الى مطلق المثنى .

(٤) فى نسخة (د) « فتكون (ش) وسطى البم » .
ونغمة (ش) هى مجنب وسطى البم فى العود ، لأن (ش ـ خ) الذى الخمسة ، و (ق ـ خ) الذى بالأربعة ، فاذا ، (ق ـ ش) بعد طنينى ، من مطلق المثلث (ق) الى مجنب وسطى البم (ش) .

ونُزِيدُ بين ( ه ) وبين ( ط ) وترَ ( غ ) ونجعَلُه صِياحاً أعظمَ[1] لنغمةِ (ش) ، فيكون ذلك مُطاقَ الزِّيرِ .

ووسطَى زلزلٍ فى الزِّيرِ لنا مَعلومٌ[2] ، فنُزِيدُ بين (ب) و بين (ه) وترَ (ظ) ، ونجعَلُه صِياحاً أصغَرَ لوترِ ( م ) فتكون نغمةُ ( ظ )[3] نغمةَ وسطى المَثْنى .

ثم نأخُذ شُحاجَ ( ظ ) الأَعظمَ[4] فى وترٍ نفرِضُه خارجاً[5] عن الأَوتار المفروضَةِ ، ونُزِيدُ بين ( د ) و بين ( ح ) وترَ ( ت ) ونجعَلُه صِياحاً أصغَرَ لنغمةِ الوترِ الخارجِ ، فنغمةُ وترِ ( ت ) هى نغمةُ وسطَى المَثْلث .

ثم نجعَلُ[6] الوتَرَ الخارجَ شُحاجاً أَعظمَ لوترِ ( ت ) ، ونُزِيدُ بين ( ش )

---

( ١ ) « صياحا أعظم لنغمة ( ش ) ... » : أى ، طرفا أحد بقوة الكل من نغمة وتر ( ش ) ، التى هى بمثابة مجنب وسطى البم فى العود ، فتصير نغمة ( ع ) مطاق الزير .

( ٢ ) قوله : « ووسطى زلزل فى الزير لنا معلوم » : يعنى ، ونغمة وسطى زلزل فى الزير قد سبق تسويتها قبلا فى الجمع المنفصل ، بنغمة ( ل ) .

( ٣ ) « ( ظ ) نغمة وسطى المثنى » : يعنى بها الوسطى التى تقع أثقل من البنصر بمقدار بعد بقية .

( ٤ ) « شحاج ( ظ ) الأعظم » : هى النغمة التى تقع فى مجنب سبابة البم ، بفرض أن ( ظ ) تقابل فى العود نغمة وسطى زلزل التى على بعد بقية من بنصر المثنى .

( ٥ ) « خارجا عن الأوتار المفروضة » : أى ليس معدودا فى جملة الأوتار ، فتخرج نغمته عن النغم المرتبة فى الجماعة .
ونغمة هذا الوتر الخارج ، انما هى نغمة مجنب سبابة البم فى العود ، اذ كان طرفا أثقل لبعد ذى الكل من نغمة ( ظ ) .

( ٦ ) قوله : « ثم نجعل الوتر الخارج شحاجا ... » : أى ، ثم نعيد تسويته ليصير شحاجا أعظم لوتر ( ت ) .
والوتر الخارج جعل أولا شحاجا أعظم لنغمة وتر ( ظ ) فكانت نغمته مجنب سبابة البم بين ( أ ) وبين ( ز ) ، ثم جعل ثانيا شحاجا أعظم لنغمة ( ت ) فكانت نغمته أثقل من مطلق البم بمقدار البعد ذى الأربعة .

وبين ( ى ) وتر ( ث ) ، ونَجعلُه صِياحاً أصغرَ للوتر الخارجِ ، الذى هو شُحاجٌ أعظَمُ لوترِ ( ت ) ، فتكون نغمةُ ( ث ) نغمةَ وسطَى البَمِّ :

(مسارقة الأوتار المطلقة لدساتين العود بأنواع ذى المدتين فى الجمع المنفصل)

فبهذه الطَّريقِ تُرتَّبُ فى المُطلَقاتِ النغمُ المُعتادةُ فى العُود . ٣٨٣ د

وإن أرَدنا سبَّابةَ الحادِّ زِدْنا بين ( س ) وبين ( ع ) وترَ ( ض )[1] ، ونجعَلُه

(١) فى نسخة ( م ) : « ... وتر ن » ، وهو تحريف ، لأن وتر ( ن ) بنصر الزير .

صِياحاً أعظمَ لوترِ (خ) الذى هو مُطلَقُ المَثْنىٰ ، فوترُ (ض) سبَّابةُ الحادِّ[1] .

ثم نأخُذ شُحاجَ مُطلَقِ الزِّيرِ ، الأصغَرَ ، فى الوترِ الخارجِ[2] ، فيكون ذلك مُجنَّبَ وُسطَى المَثْلَث .

ونَزِيدُ وترَ (و) فيما بين (ن) وبين (س)، ونجعَلُه صِياحاً أعظمَ لنغمةِ الوترِ الخارجِ ، التى هى مُجنَّبُ وُسطَى المَثْلَث ، فنغمةُ (و) هى نغمةُ خِنصَرِ[3] الزِّيرِ ، وهى نغمةُ مُطلَقِ الحادِّ .

و إن أرَدنا المُجنَّباتِ الباقيةَ[4] سَهُلَ علينا ، إمّا بالشُّحاجِ الأعظَمِ أو الأصغَرِ ،

---

( ١ ) « سـبابة الحاد » ، فى العود ، هى بالقوة نغمـة مطلق المثنى فى وتر ( خ ) .

( ٢ ) « شحاج مطلق الزير الأصغر ، فى الوتر الخارج » : يعنى ، ونعيد تسوية الوتر الخارج ، للمرة الثالثة ، فنجعله شحاجا أصغر لوتر ( غ ) ، الذى هو مطلق الزير ، فتصير نغمة الوتر الخارج مقابلة نغمة مجنب وسطى المثلث فى العود .

( ٣ ) قوله : « فنغمة ( و ) هى نغمة خنصر الزير ومطلق الحاد » : هو من قبل أن نغمة مطلق الوتر الخامس فى العود هى بالقوة صـياح مجنب وسطى المثلث فى الوتر الثانى .
ونبين فيما يلى بالرسم نغم المطلقـات كما هى فى دساتين العود بأنواع ذى المدتين :

( ٤ ) « المجنبات الباقيـة » : يعنى نغم مجنب الوسطى ، ونغم المجنب الذى على بعد بقية من مطلق الوتر ، كما هى فى العود .

وُجْدانه ، أو بالنَّحو الذى تُستخرجُ به مُناسَبةُ البُعدِ الذى بالأربعة .

فبهذه الجهةِ تُرتَّب جميعُ نغمِ العُودِ المشهورةِ فى المُطلَقاتِ ، فهذه أنحاء ترتيبِ القويِّ ذِى المَدَّتين .

* * *

(تَرتيبُ نغمِ المُطلقَاتِ بأبعادِ أجناسٍ أُخَر غيرِ ذِى المَدَّتين)

١ — « قِسمةُ البعدِ ذِى الأربعة إلى بُعدينِ مُتلائمَين »

ونُريدُ الآن أن نُرتِّبَ فى هذه الآلاتِ أبعادَ سائرِ الأجناسِ الأُخَرِ ، وترتيبُها إنّما يُمكِن متى كان للإنسان قوّةٌ على أَخْذِ البُعدِ المُشَابِه[1] لبُعدٍ مَفروضٍ قد رُتِّبَ فى بَعضِ أوتارِ الآلةِ .

فبيِّنٌ إذاً ، أنّا إذا رتَّبْنا أبعادَ جنسٍ ما فى واحدٍ من الأبعادِ التى بالأربعةِ المُرتَّبةِ فى الجَمْع ، يَسهُل علينا ترتيبُ أبعادِ ذلك الجنسِ فى سائرِ الأبعادِ التى بالأربعة .

والتى بالأربعةِ المُرتَّبةُ فى الجَمْعِ ، منها ما هو فى الطَّرَفِ ، ومنها ما هو فى الوسَطِ ، وتَرتيبُ أبعادِ جنسٍ جنسٍ من سائرِ الأَجناسِ الأُخَرِ ، فقد يُمكِن فى الذى منها فى الطَّرَفِ وقد يُمكِن فى الذى منها فى الوسَطِ ، غير أنَّ تَرتيبَها فى الذى منها فى الوَسَطِ أَسهلُ[2] . ٨٦ م

---

(١) « البعد المشابه لبعد مفروض » : هو البعد الذى يتساوى معه فى النسبة ، ويختلف فى تمديد نغمتيه ، ثقلا وحدة .

(٢) قوله : « ... ترتيبها فى الذى منها فى الوسط أسهل » : يعنى ، وترتيب الأبعاد بين طرفى ذى الأربعة المرتب فى وسط الجمع أسهل ، لتوسط تمديدات النغم بين الثقل والحدة فيسهل لذلك تمييز اتفاقاتها .

ولذلك يَجبِ أن نفرِضَ أَحَدَ الأبعادِ التى بالأربعة ، الذى فى الوَسَطِ ، ونُرَتّبُ فيه أبعادَ الجنسِ الذى نُرِيدُه ، ثم نأخُذ مُشَابِهاتِها فى سائرِ أجزاءِ الجَمْع .

ولتكُن أصنافُ ترتيباتِ القَوِىّ ذِى المَدّتَيْنِ مُوَطَّأَةً[1] لنا ، على ما رَسَمْناها .

ولنَفرِض أوّلاً أوتارَ ( د ) و ( ح ) و ( ك ) و ( ب ) و ( هـ ) ، ولتكُن تَرتِيباتُ[2] ذِى المدّتَيْنِ مُعطاةً لنا فى هذه الأوتارِ ، وفى غيرِها ، على حسَب حاجَتِنا إليها فى وقتٍ وقتٍ .

وَلْيكُن (ب — هـ) الإنفصالَ الأحَدَّ ، على ما رُسِم من قَبْلُ[3] ، و(د — ب) الذى بالأربعةِ .

وليَكُن مَوضِعُ البَقيَّةِ ، فيما بين ( د ) و بين (ب) ، مُعطَىً لنا بحَسَب الحاجةِ إليها ، وليكُن أوّلاً بُعدُ ( ح — ك ) هو البَقيَّةُ ، فبعدُ ( ك — ب ) بُعدُ

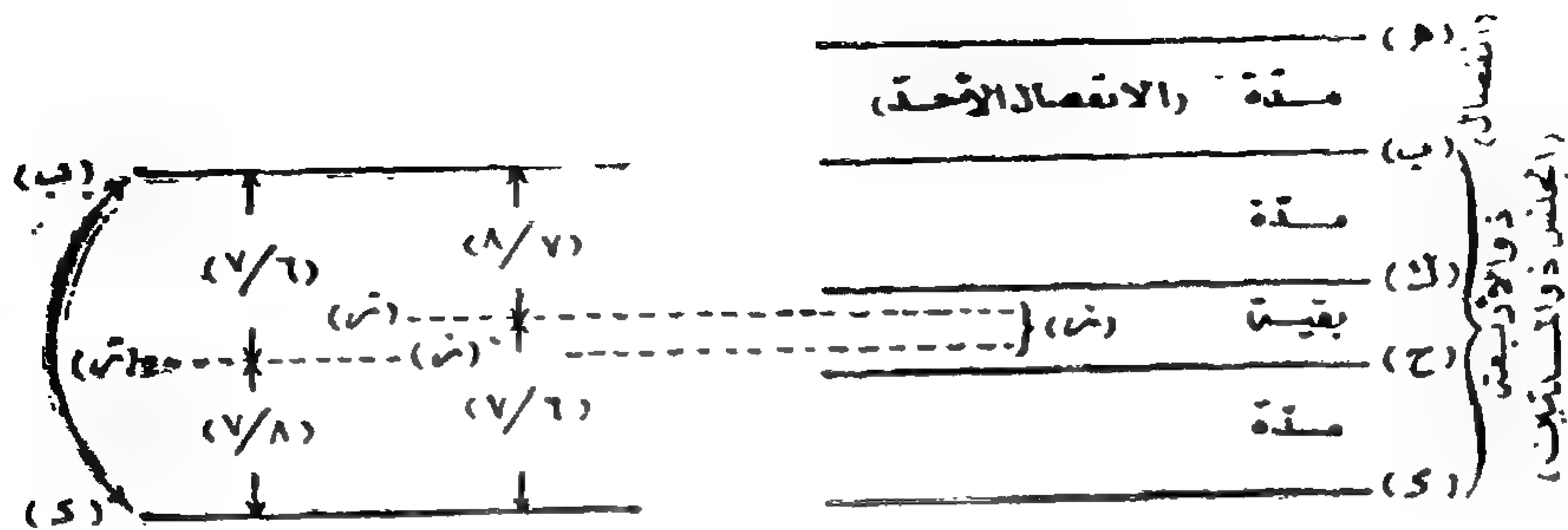
---

( ١ ) « موطاة لنا » : اى ، معطاة لنا على الوجه الذى رسم فى الأوتار من قبل ، فى الجماعات المنفصلة والمتصلة .

( ٢ ) « ترتيبات ذى المدتين » : أنواع الجنس ذى الأربعة ، تبعا لوقوع بعد البقية فيه طرفا أو وسطا .

( ٣ ) « على ما رسم من قبل » : اى على ما سبق ترتيبه فى هذه الأوتار ، فى الجمع المنفصل ، بنغم ذى المدتين .

مَدَّةٍ ، و ( د — ح ) ، أيضاً بُعد مَدَّةٍ :




فنُرِيدُ أن نُرَتِّبَ بين ( د ) وبين (ب ) بُعدَىْ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ ، وكُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ(١) .

فنفرِضُ بين ( ح ) و بين ( ك ) وتَر ( ز ) ونجعَلُ نغمتَه أحَدَّ من نغمةِ ( ح ) وأثقَلَ من نغمة ( ك ) ، ونجعَلُها مُلائِمَةً لِنغمتَىْ ( د ) و ( ب ) فيَحدثُ بُعدا ( د — ز ) و ( ز — ب ) فأقول ، إنّ أحدَهُما فى نسبةِ كُلٍّ وسُـــدسِ كلٍّ ، والآخَرَ فى نسبةِ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ .

بُرهانُ ذلك .

أنَّ ( ح —ك ) بُعدُ بقيَّةٍ ، و ( د — ح ) و ( ك —ب) ، اللّذانِ يَكْتَنِفَانِه ،

---

( ١ ) وهذان البعـــدان ، هما الملائمان لقسمة البعد ذى الأربعـة الى قسمين فى ثلاثة نغم مؤتلفه .

وذلك اما فى متوالية عددية بالحدود : ( ٦/٧/٨ ) ، بتقديم النسبة ( ٦/٧ ) ، أو فى متوالية توافقية بالحدود : ( ٢١/٢٤/٢٨ ) بتقديم النســبة ( ٧/٨ ) .

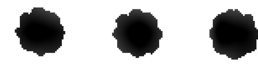
بُعدانِ طِنينيَّان ، و ( ز ) أحَدُّ من ( ح ) ، فنسبةُ ( د ) إلى ( ز ) أعظَمُ من نسبةِ ( د ) إلى ( ح ) .

و ( ز ) أثقَلُ من ( ك ) فنسبةُ ( ز ) إلى ( ب ) أيضاً أعظمُ من نسبةِ ( ك ) إلى ( ب ) .

فإذاً ، نسبةُ كلّ واحدٍ من بُعدَىْ ( د . ز ) و ( ز . ب ) أعظمُ من نسبةِ كُلّ وثُمنِ كُلّ [1] .

فقد انقسمَت نسبةُ كُلّ وثُلثِ كُلّ إلى بُعدَيْنِ مُلائمَيْن ، كُلُّ واحدٍ منهما أعظمُ من بُعدٍ طنينيّ .

وليس يُمكِن أن ينقسِمَ بُعدُ كُلّ وثُلثِ [2] كلّ إلى بُعـدَيْنِ مُتَلائمَيْنِ ، كُلُّ واحدٍ منهما أعظمُ من كُلّ وثُمن كُلّ ، سِوىٰ بُعدَىْ كُلّ وسُـــدس كُلّ ، وكلّ وسُبعِ كلّ ، وذلك ما أَرَدنا أن نُبيِّن .



« تقديمُ أعظَمَ البُعدين المتلائمَيْن من الأثقَل »

ونُرِيدُ أن نميِّز ، أىُّ هذَيْنِ البُعدَيْنِ ، هو فى نسبةِ كُلّ وسُبعِ كلّ ، وأيُّهما فى نسبةِ كلّ وسُدسِ كُلّ .

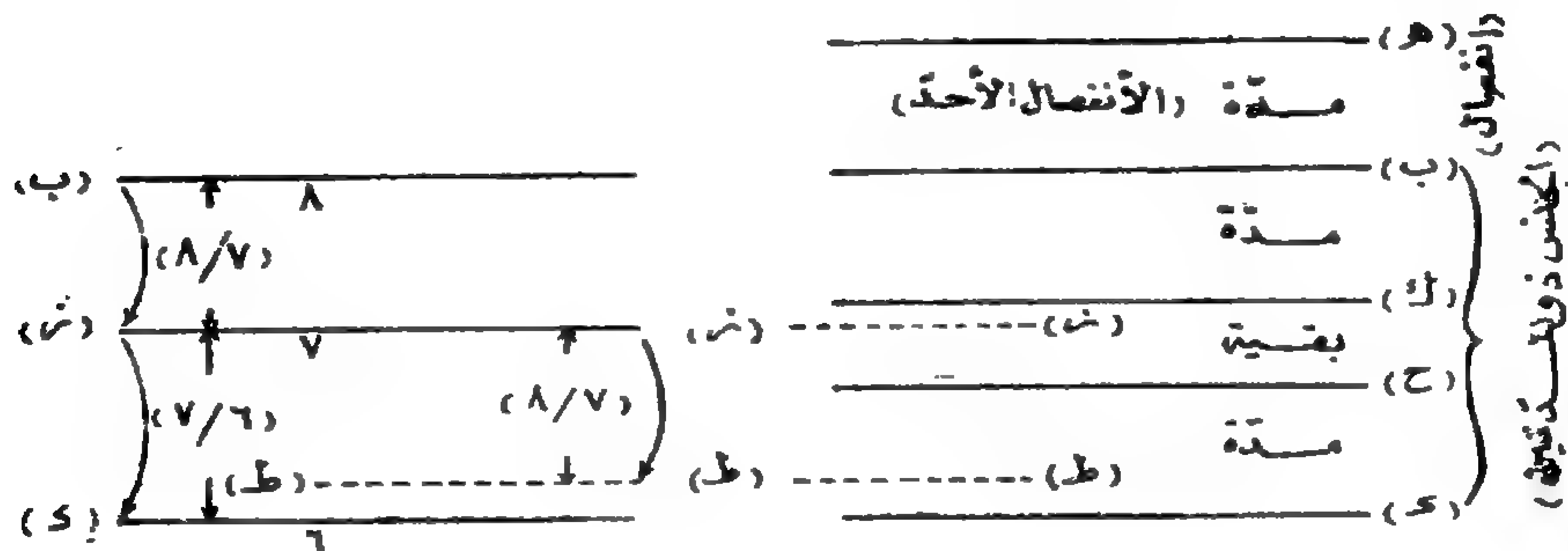
---

( ١ ) « أعظم من نسبة كل وثمن وكل » : أى ، أعظم من نسبة البعد الطنينى بالحدين ( ٩/٨ ) ، فى الجنس ذى المدتين .

( ٢ ) « بعد كل وثلث كل » : البعد الذى بالأربعة بالحدين ( ٤/٣ ) ، بين وترى ( د ) و ( ب ) .

فنأخُذُ من عند وترِ ( ز ) إلى جانبِ الثِّقَل بُعداً مُشَابِهاً لبعُدِ[1] ( ب . ز ) ، وهو بعدُ ( ز . ط ) فنغمةُ وترِ ( ط ) ، إمّا أن تكون أحدّ[2] من نغمةِ ( د ) ، وإمّا أن تكون أثقلَ منها .

ولنُنزِلْ[3] أولاً أنّ نغمةَ ( ط ) أحدُّ من نغمةِ ( د ) ونجعَل وترَ ( ط ) فيما بين ( د ) وبين ( ح ) ، على ما فى هذا الشّكلِ :




فأقولُ ، إنّ ( د — ز ) فى نسبةِ كُلٍّ وسُدسِ كلٍّ ، و ( ز — ب ) فى نسبةِ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ .

---

( ١ ) « ... مشابها لبعد ( ب ـ ز ) » : يعنى ، مساويا له فى النسبة ، مما يلى ( ز ) الى جهة الثقل .

( ٢ ) قوله : « اما أن تكون أحد من نغمة ( د ) واما ان تكون اثقل منها » :
هو من قبل أن البعد المشابه اذا كان أصغر البعدين المتلائمين فنغمة ( ط ) احد من نغمة ( د ) ، واذا كان أعظم البعدين المتلائمين فنغمة ( ط ) أثقل من نغمة ( د ) .

( ٣ ) قوله : « ولننزل أولا أن نغمة ( ط ) أحد من نغمة ( د ) ... » :
يعنى ، ولنفرض أولا أن البعد المشابه هو أصغر البعدين المتلائمين ، وهو بنسبة ( ٨/٧ ) ، وأن نغمة ( ط ) أحد من نغمة ( د ) .

بُرهانُ ذلك، أنّ نغمةَ ( ط ) أحَدُّ من نغمةِ ( د )، فنِسبةُ ( د ) إلى ( ز ) أعظمُ من نسبةِ ( ط ) إلى ( ز ).

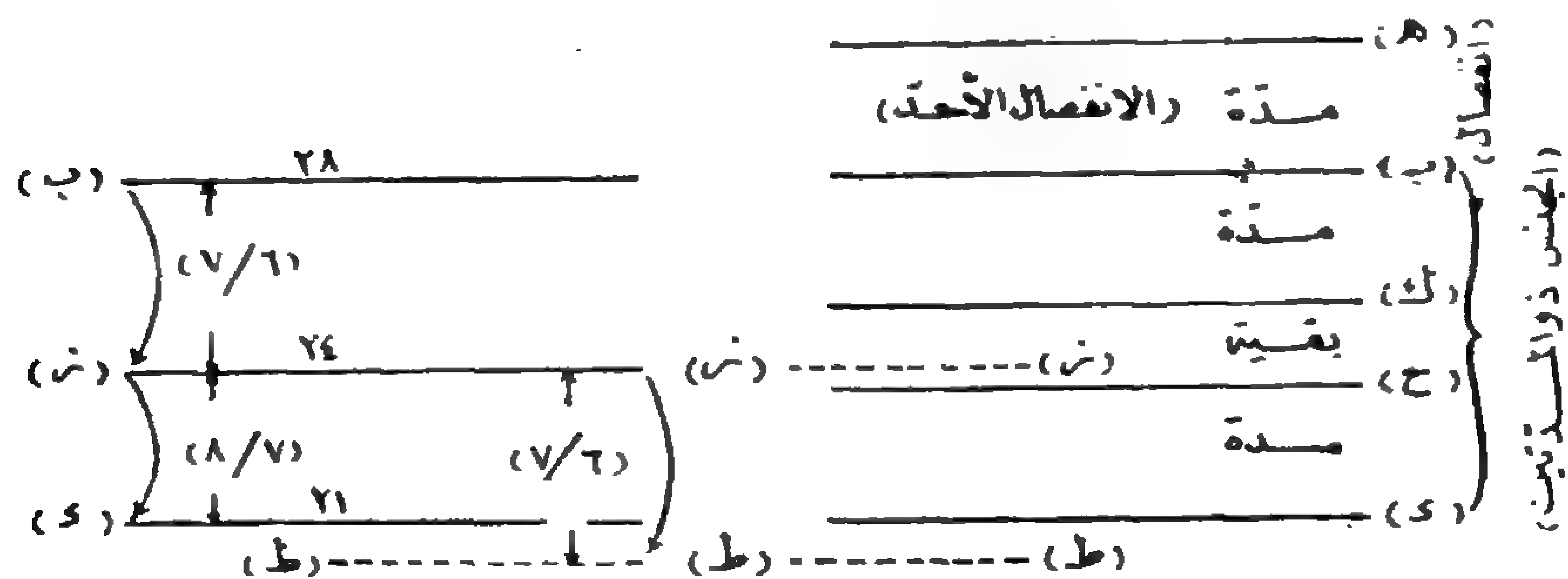
ونسبةُ ( ط ) إلى ( ز ) كنسبةِ ( ز ) إلى ( ب )، فإذاً، نسبةُ ( د ) إلى ( ز ) أعظمُ من نسبةِ ( ز ) إلى ( ب ).

وأعظمُ النِّسْبتَيْنِ هاهُنا فى نسبةِ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ، فإذاً، نسبةُ ( د ) إلى ( ز ) نسبةُ كُلٍّ وسُدسِ كلٍّ، ونسبةُ ( ز ) إلى ( ب ) نسبَةُ كُلٍّ وسُبعِ كُلٍّ، وذلك ما أرَدنا أن نُبيِّن .

* * *

« تقديمُ أصغَرِ البُعدينِ المُتلائمَيْن من الأثقل »

وأيضاً، لتكُن نغمةُ[1] ( ط ) أثقلَ من نغمةِ ( د ) على ما فى هــــذا الشّــكل الثانى :




(١) قوله : « ولتكن نغمة ( ط ) أثقل من نغمة ( د ) » :

يعنى، ولنفرض أن البعــد المشابه لبعد ( ز ـــ ب ) هو أعظم البعدين المتلائمين وهو بنسبة ( ٧/٦ )، فتقع نغمة وتر ( ط ) أثقل من نغمة وتر ( د ) .

فنجعَلُ وترَ ( ط ) خارجاً عن وترِ ( د ) إلى جانبِ الثِّقَلِ ، فبيِّنٌ أنّ نسبةَ ( ط ) إلى ( ز ) أعظمُ من نسبةِ ( د ) إلى ( ز ) ، ونسبةُ ( ط ) إلى ( ز ) هى نسبةُ ( ز ) إلى ( ب ) .

فإذاً ، نسبةُ ( ز ) إلى ( ب ) أعظمُ من نسبةِ ( د ) إلى ( ز ) .

فإذاً ، بُعدُ ( ز — ب ) كُلٌّ وسُدسُ كُلٍّ ، و ( د — ب ) كلٌّ وسُبعُ كُلٍّ ، وذلك ما أَرَدنا أن نُبيِّن .

* * *

٢ — «ترتيبُ الأوتارِ المُطلَقةِ بأبعادِ الجنسِ المتَّصلِ الأرخىٰ» :

ونُريدُ الآنَ أن نُرتِّبَ فيها أبعادَ الجنسِ القَوِىِّ المُتَّصِلِ الأوَّلِ[1]، فنَفرِضُ بُعدَ ( ز — ب ) على أنّه كلٌّ وسُبعُ كُلٍّ ، كما تبيَّن فيما سَلَف ، مجموعاً إليه بُعدُ ( ب . هـ ) ، الذى هو الإنفِصالُ الأَحدُّ .

ونأخُذ شُحاجَ نغمةِ[2] ( ز ) ، الأَصغَرَ ، وليَــكُن ذلك نغمةَ وترِ ( م ) .

ثم نأخُذ صِياحَ نغمةِ[3] ( م ) ، الأَعظَمَ ، وليَــكُن ذلك نغمةَ وترِ ( ن ) .

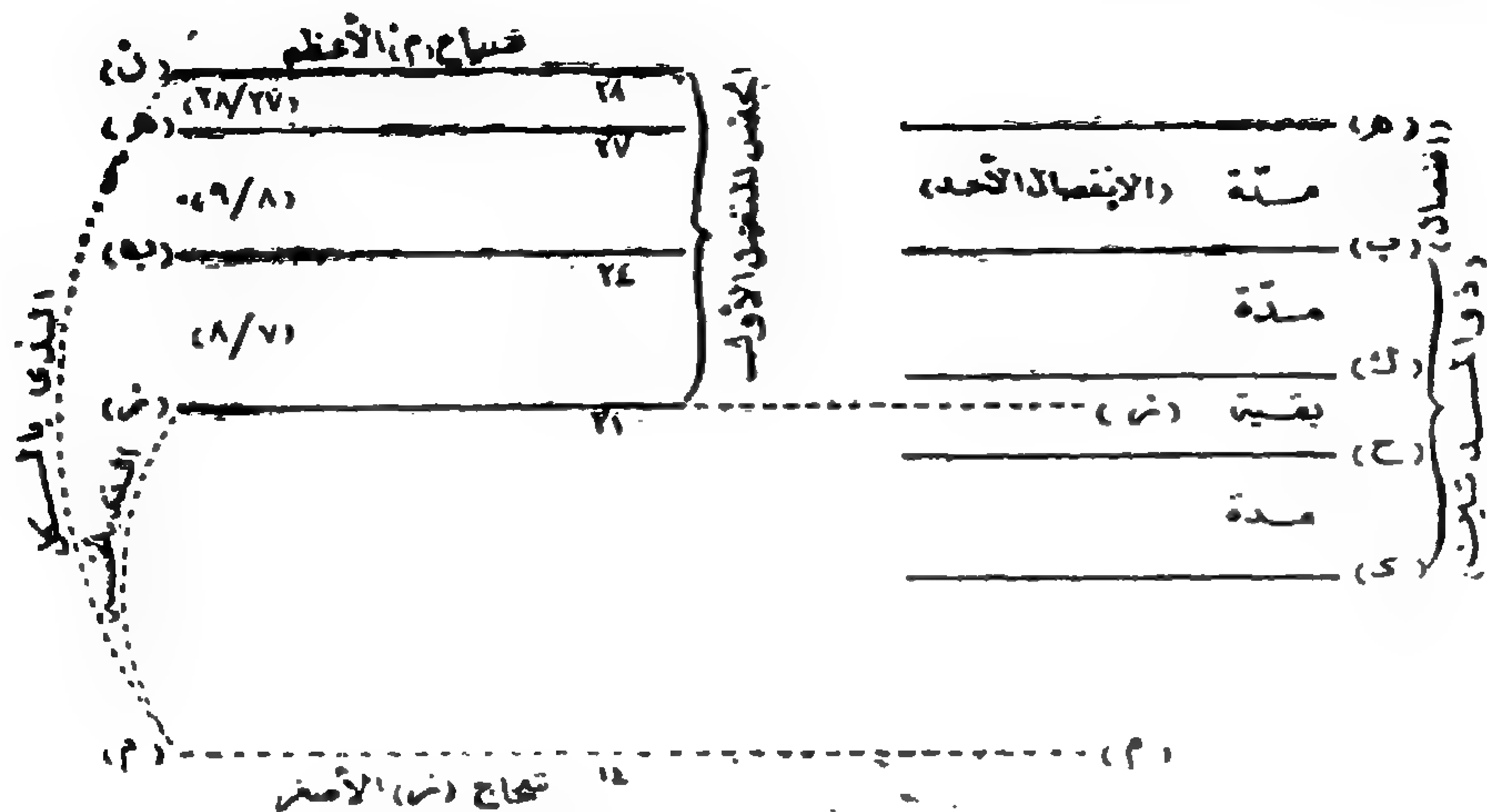
---

( ١ ) « الجنس القوى المتصل الأول » : هــو أرخى الأجنــاس القوية المتصلة ، ويرتب فيــه أعظم أبعاده وأوســطها فى متوالية عددية بنسبة الحدود : ( ٩/٨/٧ ) ، وأما بعد البقية فيه ، وهو اصغر أبعاده الثلاثة ، فهو بنسبة ( ٢٨/٢٧ ) .

( ٢ ) « شحاج نغمة ( ز ) ، الأصغر » : نغمة الطرف الأثقل لبعــد ذى الخمســة ، من نغمة ( ز ) .

( ٣ ) « صياح نغمة ( م ) ، الأعظم » : اتفــاق ذى الكل من الطرف الأحد بالقوة ، من نغمة ( م ) .

فأقولُ ، إنّ أبعادَ ( ز — ب ) و ( ب — هـ ) و ( هـ — ن ) هى أبعــادُ القَوِىّ المُتصِلِ الأوّل :




وبُرهانُ ذلك :

أنّ بُعــدَ ( ز — م ) الذى بالخمسة ، و ( م — ن ) الذى بالــكُلّ ، فيَبقى ( ز — ن ) الذى بالأربعةِ .

و ( ز — ب ) بُعدُ كُلٍ وسُبعِ كلّ ، على ما تَبيّن فى الشّــكلِ الذى تقدّم ، و ( ب — هـ ) بُعدٌ طَنِينِىٌّ ، على ما رُتّبَ فى الشّكلِ الأوّلِ ، فيَبقَى بُعــدُ ( هـ . ن )[1] فى نسبةِ كُلٍّ وجُزءٍ من سبعةٍ وعشرينَ جُزءاً من كلٍّ ، وذلك ما أَردنا أن نُبيِّن . ٨٧ م

* * *

(١) « بعد ( هـ — ن ) » : هو فضل نسـبة ذى الأربعة ( ز — ن ) على مجموع بعدى ( ز — ب ) و ( ب — هـ ) ، فهو بعـــد بقية فى الجنس المتصل الأول ، ونسبته بالحدين ( ٢٧/٢٨ ) ، من قبل أن :

$$\frac{(ز - ن)}{(ز - هـ)} = \frac{٣/٤}{٧/٦} = \left(\frac{٢٧}{٢٨}\right) = \frac{(هـ)}{(ن)}$$

### ٣ — « تَرتيبُ الأوتارِ المُطلَقةِ بأبعادِ الجنسِ ذِي التَّضعيفِ الأَرخَى »

نُرِيدُ أن نُرتِّبَ فيها ذا التَّضعيفِ[١] الأوَّلِ ، وهو القويُّ المُضاعَفُ ذو السُّبعَيْنِ[٢] ، وهو الجنسُ المُعتادُ فى الطُّنبورِ البَغدادِيّ .

فنُعيدُ بُعدَ ( د — ب ) ، الذى بالأربعةِ ، مُفَصَّلاً بِبُعدَيْ ( د — ز ) و ( ز — ب ) ، وليَكُن ( ز — ب ) كُلاًّ وسُبْعَ كُلٍّ ، على ما تبيَّن من قَبلُ[٣] .

ونَفرِضُ فيما بين ( د ) وبين ( ز ) وتر ( س ) ، ونجعَلُ بُعدَ ( ز — س ) مُشابِهاً[٤] لبُعدِ ( ب — ز ) فيبَقى بُعدُ[٥] ( س ـ د ) فى نسبةِ كُلٍّ وجُزءٍ من ثمانيةٍ وأربعينَ جُزءاً من كُلّ .

---

( ١ ) « ذو التضعيف الأول » : الجنس الذى يرتب بتضعيف النسبة ( ٨/٧ ) ، وهو ارخى أصناف ذى التضعيف ويعد من الأجناس غير الملائمة .

( ٢ ) قوله : « .. المضاعف ذو السبعين » : اى ، ذا التضعيف ببعد كل وسبع كل ، بالحدين ( ٨/٧ ) .
وترتيب هذا الجنس ، كما تقدم فى الطنبور البغدادى ، واضح فى تسوية الوتر الأحد على نسبة ( ٨/٧ ) من من طول الوتر الأثقل ، فى هذه الآلة .

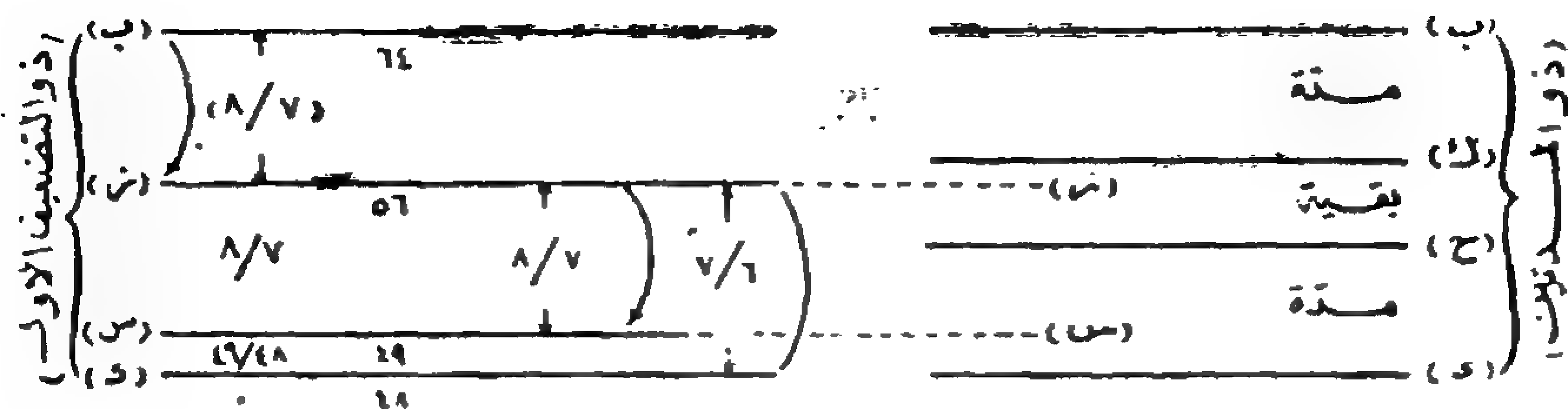
( ٣ ) « ... على ما تبين من قبل » : أى على الوجه الذى قسم فيه بعد ذى الأربعة ( د ـ ب ) ، الى بعدين متلائمين ، وبفرض أن أحدهما ( ز ـ ب ) فى نسبة ( ٨/٧ ) ، والآخر ( د ـ ز ) فى نسبة ( ٧/٦ ) .

( ٤ ) « ... ( ز ـ س ) مشابها لبعد ( ب ـ ز ) » : اى ، ونجعل نغمة وتر ( س ) اتفاق بعد مشابه لبعد ( ب ـ ز ) فى نسبة ( ٨/٧ ) .

( ٥ ) « بعد ( س ـ د ) ... » : هو فضل نسبة ذى الأربعة ( د ـ ب ) على مجموع بعدى ( س ـ ز ) و ( ز ـ ب ) بنسبة ( ٤٨/٤٩ ) ، من قبل أن :

$$\frac{(\text{د})}{(\text{س})} = \frac{٤٨}{٤٩} = \frac{٦٤}{٤٩} \times \frac{٣}{٤} = \frac{\frac{٣}{٤}}{(\frac{٧}{٨})^{٢}} = \frac{(\text{د} - \text{ب})}{(\text{س} - \text{ب})}$$

فيحصُل لأربعتِها أبعادُ ( ب — ز ) و ( ز — س ) و ( س — د ) ، وهى أبعادُ ذِى التّضعيفِ الأوّل :



وهذا يُعلَمُ البُرهانُ عليه كذلك.

* * *

٤ — « ترتيبُ الأوتارِ المُطلَقةِ بأبعادِ الجنسِ المُنفصِلِ الأوّلِ الأرخى »

نُريدُ أن نُرتِّبَ فيها ألْيَنَ المُنفصِلِ [1] الأوّلِ ، فنُعيدُ أبعادَ المُتّصِلِ الأوّلِ ، فى أوتارِ ( ز ) و ( ب ) و ( هـ ) و ( ن ) .

ونفرِضُ وترَ ( ع ) ، ونفصِلُ من ( ز ـ ن ) ، من جانبِ ( ز ) مَدّةً [2] ، ثم ممّا بقِيَ مَدّةً ، وليكُن الباقى بعد المَدّتَيْنِ بُعدُ ( ع ـ ن ) وهو البقيّةُ ، وبيّنٌ أنّ ( هـ ـ ن ) أصغرُ من بقيّةٍ ، فنجعلُ وترَ ( ع ) بين ( ب ) وبين ( هـ ) .

---

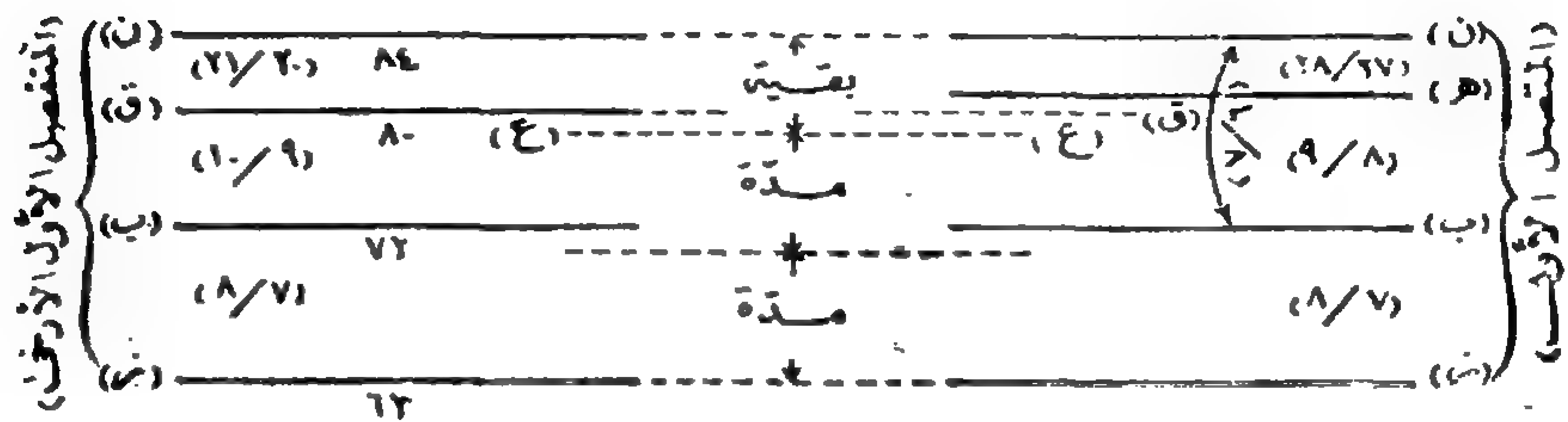
( ١ ) « الين المنفصل الاول » : يعنى الارخى فى الصنف الاول من اصناف الجنس المنفصل ، وهو ما يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة وأوسطها بتوالى النسبتين : ( ٨/٧ ) و ( ١٠/٩ ) .

( ٢ ) قوله : « ونفصل من ( ز ـ ن ) ، من جانب ( ز ) مدة ... » يعنى ، ونفصل بعدا طنينيا من جانب ( ز ) ، ثم من الباقى بعدا مشابها ، فيبقى ( ع ـ ن ) بعد بقية ، فى ذى المدتين .

ثم نَفرِضُ وترَ ( ق ) بين ( ع ) وبين ( هـ ) ونجعَـلُه أحَدَّ من ( ع ) وأثقَلَ من ( هـ ) ولتَـكُن نغمتُه مُلائمةً لنغمةِ وترِ ( ب ) ولنغمةِ وترِ ( ن )[1] .

فيَحدثُ أبعادُ ( ز ــ ب ) و ( ب ــ ق ) و ( ق ــ ن ) ، فأقولُ إنّها أبعادُ ألْيَنِ المُنفَصِلِ الأوّلِ :

٣٨٤ د




بُرهانُ ذلك :

أنّ نغمةَ ( ق ) أثقَلُ من نغمةِ ( هـ ) و ( ب ــ هـ ) بعدٌ طَنينيٌّ ، فبُعدُ ( ب ــ ق ) أصغَرُ من بُعدٍ طَنينيٍّ .

ولأنّ ( ع ــ ن ) بقيّةٌ ، و ( ق ) أحَدُّ من ( ع ) ، فبُعدُ ( ق ــ ن ) أصغَرُ من بَقيّةٍ .

---

( ١ ) قوله : « ملائمة لنغمة وتر ( ب ) ولنغمة وتر ( ن ) » :
أى ، وتجعل نغمة وتر (ق) ، فيما بين نغمتى ( ع ) و ( هـ ) ، فيصير بعد ( ب ــ ق ) أقل من بعد طنينى ، ويصير بعد ( ق ــ ن ) أصغر من بقية .

ولما كانت نغمة وتر ( ق ) ملائمة لنغمتى ( ب ) و ( ن ) ، فهى لذلك وسطا ملائما بين حدى النسبة ( ٧/٦ ) ، وليس تنقسم هذه النسبة الى بعدين متلائمين ، أحدهما أصغر من بعد طنينى والآخر اصغر من بعد بقية ، الا بالبعدين (٩/١٠) و (٢٠/٢١) ، وهذان يكمل بهما الجنس المنفصل الأول الأرخى .

وبُعدُ البَقيّةِ[1] ، بيِّنٌ أنّه أعظمُ من كُلٍّ وجُزء من تسعةَ عَشر جُزءاً من كُلٍّ ، وأصغرُ من كُلٍّ وجزء من ثمانيةَ عشَر جُزءاً من كُلٍّ .

و ( ب ـ ن ) بُعدُ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ ، وقد أنقسَم إلى بُعدَىْ ( ب ـ ق ) و ( ق ـ ن ) ، وليس ينقسِم[2] بُعدُ كُلٍّ وسُدسِ كُلٍّ إلى بُعدَيْنِ مُتلائمَيْن ، أحدُهما أصغرُ من كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ والآخَرُ أصغرُ من كُلٍّ وجُزء من ثمانيةَ عشر جُزءاً من كُلٍّ ، إلا ببُعدَىْ كُلٍّ وتُسْعِ كلٍّ ، وكلٍّ وجزء من عشرينَ جزءاً من كُلٍّ .

فإذاً ، أحَدُ هَذيْنِ البُعدَيْنِ بُعدُ كلٍّ وتُسعِ كلٍّ ، والآخَرُ كُلٌّ وجُزءٌ من عشرين جزءاً من كُلٍّ .

---

(١) بعد البقيـــة ، فى الجنس ذى المدَّتين ، هو بنسبة $(\frac{٢٤٣}{٢٥٦})$ من طول وتر مفروض ، وهذه النسبة اعظم من نسبة ( ٢٠/١٩ ) واصغر من النسبة ( ١٩/١٨ ) ، غير أن جميعها تعـــد واحدة فى المسموع .

(٢) قوله : « وليس ينقسم بعــد كل وســدس كل الى بعــدين متلائمين ... » :
يعنى ، أن البعد ( ب ـ ن ) الذى نسبته بالحدين ( ٧/٦ ) ليس ينقسم الى بعدين متلائمين ، احدهما أصغر من النسبة ( ٩/٨ ) والآخر اصغر من النســـبة ( ١٩/١٨ ) ، الا بمتوالية تاليفية بالحدود : ( ٢١/٢٠/١٨ ) ، فيكون أحــدهما بنسبة ( ١٠/٩ ) والآخر بنســبة ( ٢١/٢٠ ) ، وفيما عــدا هاتين فهو متنــافر القسمة .

فلنأخُذ من عند نغمةِ (ق) إلى جانبِ الثِّقَلِ بُعداً مُشابهاً[1] لبُعدِ (ق ـ ن)، وهو بعدُ ( ف ـ ق ) :

فنجدُ نغمةَ (ف) أَحَدَّ من نغمةِ ( ب ) ، فتكون نسبةُ ( ف ) إلى ( ق ) أصغرَ من نسبةِ ( ب ) إلى ( ق ) .

ونسبةُ ( ف ) إلى ( ق ) كنسبةِ ( ق ) إلى ( ن ) ، فنسبةُ ( ب ) إلى ( ق ) إذاً ، أعظمُ من نسبةِ ( ق ) إلى ( ن ) .

فإذاً ، بُعدُ ( ب ـ ق ) كُلٌّ وتُسعُ كُلٍّ ، وبُعدُ ( ق ـ ن ) كُلٌّ وجزءٌ من عشرينَ جُزءاً من كلٍّ ، وقد كان بُعد ( ز ـ ب ) بُعدَ كُلٍّ وسُبعِ كلٍّ .

---

( ١ ) قوله : « فلنأخذ من عند ( ق ) الى جانب الثقل بعدا مشابها ... » :

يريد بذلك البرهان على أن بعد ( ق ـ ن ) أصغر نسبة من بعد ( ب ـ ق ) ، وذلك لأنه اذا أخذ بعد (ق ـ ف) مشابها لبعد ( ق ـ ن ) ، الى جانب الثقل ، فانه يقع بين وتر ( ب ) وبين وتر ( ق ) ، وبالتالي فان بعد ( ق ـ ب ) في نسبة ( ٩/١٠ ) يقع وسطا بين طرفي الجنس المنفصل الأول الأرخي .

فإذاً ، أبعادُ ( ز ــ ب ) و ( ب ــ ق ) و ( ق ــ ن ) أقسامُ ألْيَنِ المُنفَصِل

٢٨٥ د الأوَّلِ ، وذلك ما أردنا أن نُبَيِّن .

* * *

٥ — « ترتيبُ الأوتار المُطلَقة بأبعادِ الجنس ذِى التّضعيف الثالث »

نريدُ أن نُرتِّبَ فيها أبعادَ القوىِّ ذِى التّضعيفِ الثالث[1] ، فنَفرِضُ بُعدَ ( ب — ق ) ، الذى خرجَ لنا فى الشّكلِ الذى تقدَّمَ ، وهو بُعدُ كُلِّ وتُسعِ كُلٍّ .

ونأخذ من ( ق ) إلى جانبِ الحِدَّةِ بُعدَ ( ق — ف ) مُشابِهاً لبُعدِ ( ب — ق ) .

ثم نأخذ شُحاجَ ( ب ) الأصغَرَ ، وليكُن ذلك نغمةَ وترِ ( م ) .

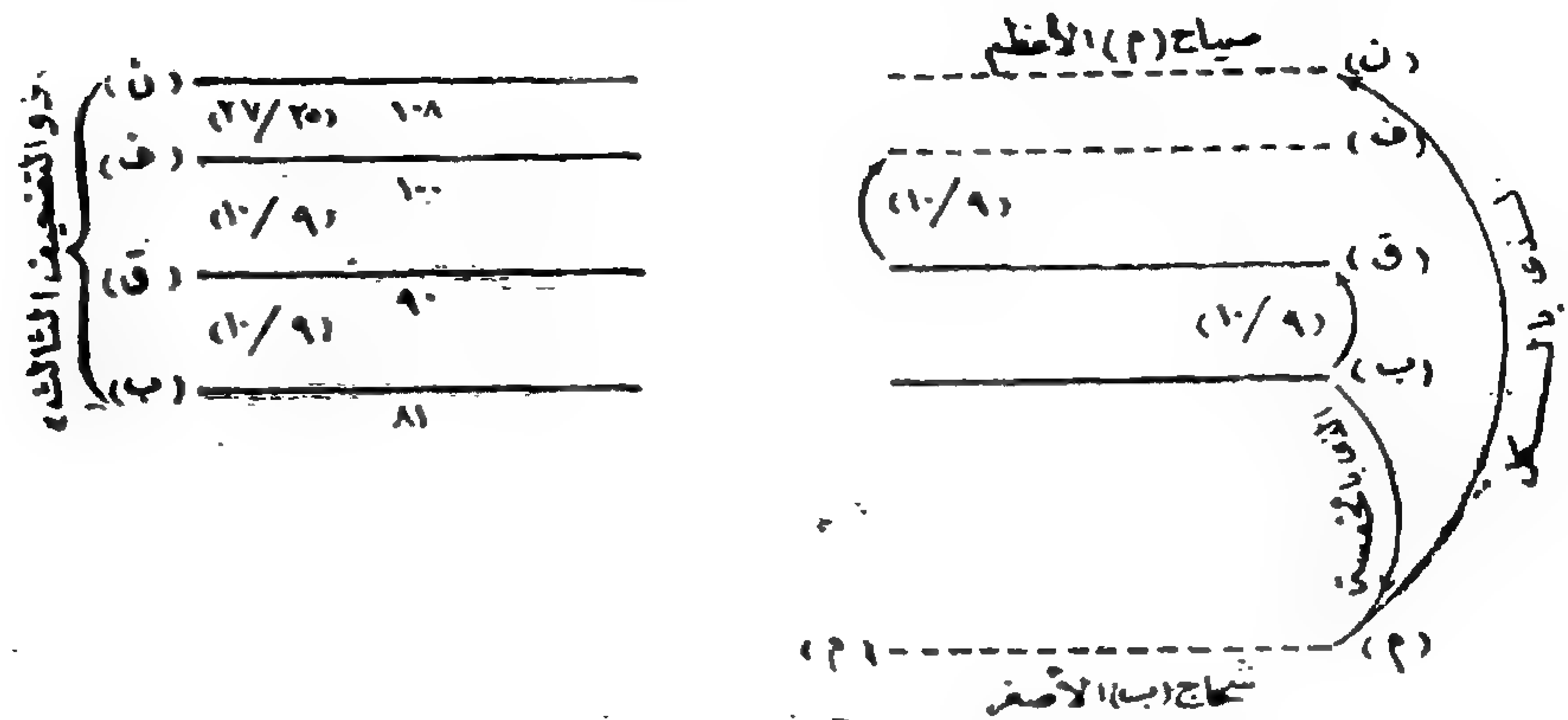
ثم نأخذ صِياحَ ( م ) ، الأعظَمَ ، وليكُن ذلك وترَ ( ن ) .

فأقولُ ، إنّا قد رتَّبْنا فى ( ب — ن ) ، الذى بالأربعة ، أبعادَ القوىِّ ذِى التّضعيفِ الثالث .

---

(١) « ذو التضعيف الثالث » : هو الجنس الذى يضعف فيه بعدان ، كل منهما بنسبة ( ٩/١٠ ) ، وهو فى ذلك يعد غير ملائم ، ويستعمل بدلا عنه نغم الجنس القوى المتصل الثالث « الأشد » ، فى المتوالية العددية بالحدود : ( ٩/١٠/١١/١٢ ) .

وبُرهانُ ذلك شَبِيهٌ بما تَقَدَّمَ(1) فى شَكْلِ المُتصلِ الأوّل ، وذلك ما أَرَدنا أن نُبَيِّن : ٣٨٦ ه



* * *

٦ — « ترتيبُ الأوتارِ المُطلقَة بأبعادِ الجنس القوىِّ المُتّصِل الأوسَط »

نريدُ أن نُرتِّبَ فيها أبعادَ القوىِّ المُتَّصِل الأَوسَطِ(2)، فنُعِيدُ ( ب ـ ق )، الذي تبيَّن فيما تقدَّمَ ، وهو بُعدُ كُلٍّ وتُسعِ كُلّ .

---

( ١ ) قوله : « ... شبيه بما تقدم فى شكل المتصل الأول » : يعنى ، وبرهان ذلك ، أن بعد ( م — ن ) هو الذى بالكل ، وبعد ( م — ب )هو الذى بالخمسة ، فيبقى ( ب — ن ) الذى بالأربعة ، ولما كان بعدا ( ب — ق ) و ( ق — ف ) متشابهان ونسبة كل منهما بالحدين ( ٩/١٠ ) ، فاذا ، بعد ( ف — ن ) هو البقية فى هذا الجنس ، وهو فضل ذى الأربعة على ضعف النسبة ( ٩/١٠ ) ، أى أن :

$$\frac{(ب - ن)}{(ب - ف)} = \frac{(\frac{٣}{٤})}{٢(\frac{٩}{١٠})} = \frac{٤}{٣} \times \frac{١٠٠}{٨١} = (\frac{٢٥}{٢٧}) = \frac{(ف)}{(ن)}$$

( ٢ ) « القوى المتصل الأوسط » : هو الجنس الذى ترتب نغمه فى متوالية تاليفية بالحدود : ( ٢٤/٢٧/٣٠/٣٢ ) ، ويستعمل بدلا من الجنس ذى المدتين .

ونأخذُ شُحاجَ ( ب )، الأصغرَ ، وليَكُن ذلك نغمةَ (س) .

ونأخذ شُحاجَ (س) ، الأصغَرَ ، وليَـكُن ذلك نغمةَ[1] وترِ ( ع ) .

ثم نأخذ صِياحَ ( ع ) ، الأَعظَمَ ، وليَكُن ذلك وتَرَ ( م ) .

فأقولُ ، إنّا قد وَصَلْنا ببُعدِ (ب ـ ق) بُعدَ مَدّةٍ[2] ، وهو بُعدُ ( م ـ ب ) ،

بُرهانُ ذلك :

أنّ ( ب ـ ع ) ضِعفُ[3] الذى بالخمسةِ ، وإذا فُصِلَ منه بُعـدُ ( ع ـ م ) ،

٣٨٧ ﻫ الذى بالـكُلِّ ، بقِيَ[4] ( م ـ ب ) وهو بُعدٌ طنينيٌّ .

فقد وصَلْنا[5] ببُعدِ ( ب ـ ق ) بُعدَ ( م ـ ب ) الطَّنينيَّ .

ثم نأخُذُ شُحاجَ[6] ( م ) ، الأصغَرَ ، وليَكُن ذلك نغمةَ وترِ ( د ) .

---

( ١ ) ونغمـة وتر ( ع ) ، فى هـذه الحالة ، تصبح على بعد ضعف ذى الخمسة أثقل من نغمة وتر ( ب ) .

( ٢ ) « بعد مدة » : أى البعد الطنينى بنسبة ( ٩/٨ ) .

( ٣ ) وضعف الذى بالخمسـة ، هما بعدا ( ب ـ س ) و ( س ـ ع ) ، ومجموعهما بنسبة ( ٩/٤ ) .

( ٤ ) قوله : « بقى ( م ـ ب ) وهو بعد طنينى » : هو من قبل أن هذا البعد هو فضل ذى الخمسة بنسبة ( ٩/٤ ) على نسبة ذى الكل ( ٢/١ ) .

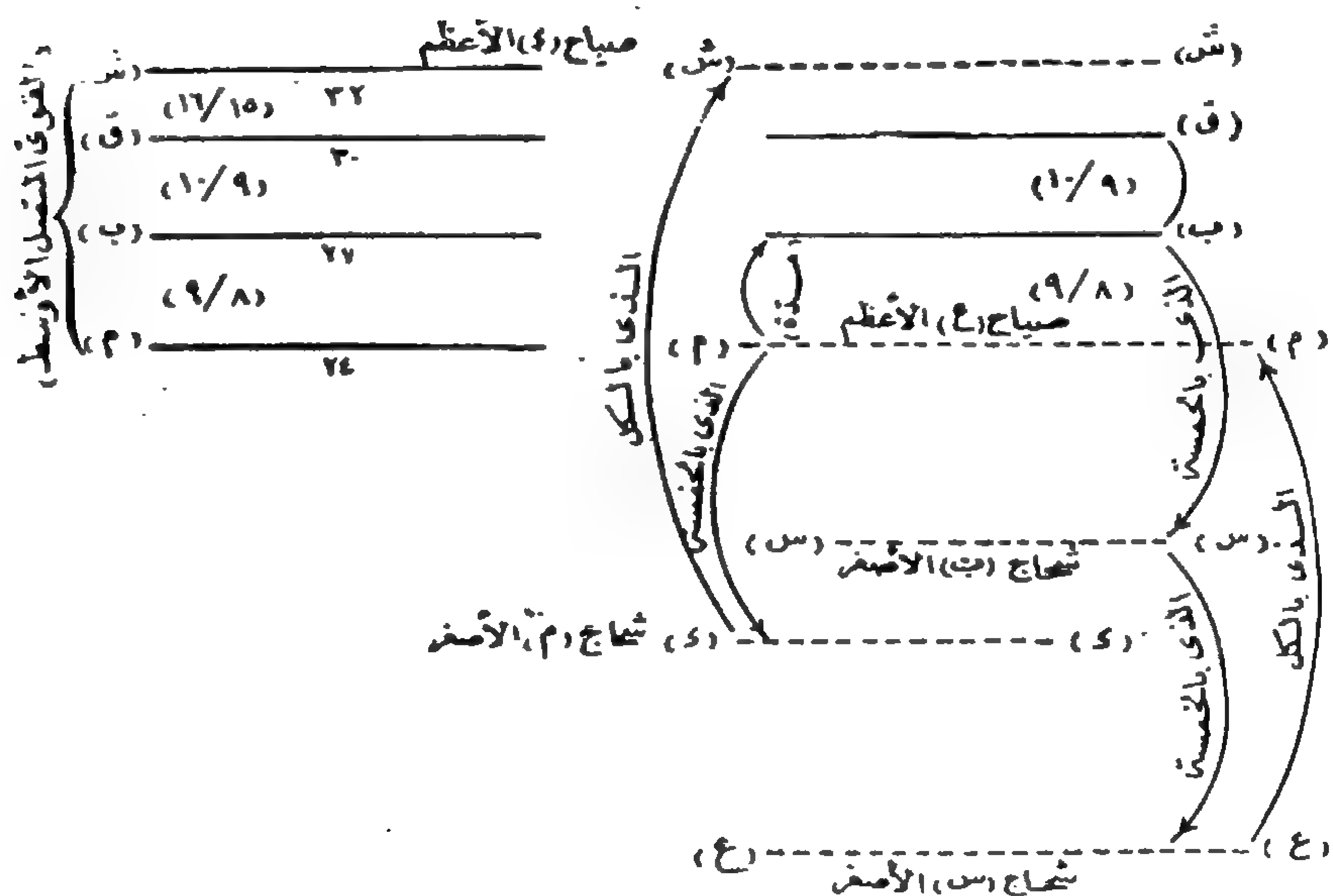
( ٥ ) قوله : « فقد وصلنا ببعد ( ب ـ ق ) بعـد ( م ـ ب ) الطنينى » :
يعنى ، فقـد جعلنا البعـدين متصلين من الأثقل ببعد طنينى ، فى متوالية عددية بالحدود ( ١٠/٩/٨ ) للنغمات ( م ) و ( ب ) و ( ق ) .

( ٦ ) « شحاج ( م ) الأصغر » : الطرف الأثقل لبعد ذى الخمسـة من نغمة ( م ) .

ونأخُذُ صِياحَ (د)، الأعظمَ، وليَكُن ذلك نغمةَ (ش).

فأقولُ، إنّا قد رتّبْنا فى بُعدِ (م ـ ش)، الذى بالأربعةِ(1)، أبعـــادَ (م ـ ب) و (ب ـ ق) و (ق ـ ش).

فبُعدُ (م ـ ب) بُعــدُ كُلٍّ وثُمنِ كُلٍّ، و(ب ـ ق)، كُلٌّ وتسعُ
كُلٍّ، فيَبقى بُعــدُ (ق ـ ش)، فى نسبةِ(2) كُلٍّ وجزء من خمسةَ عشرَ جزءاً ٨٨ م
من كُلٍّ، وذلك ما أردنا أن نُبيِّنَ.




٣٢٠ د

* * *

(1) قوله: «فى بعد (م ـ ش)، الذى بالأربعة ...»:
هو من قبل أن هـذا البعد هو فضل ذى الكل (د ـ ش) على الخمسة (د ـ م).

(2) وهذه النسبة، بالحدين (١٦/١٥)، واضح أنها فضل نسبة ذى الأربعـــة (م ـ ش) على مجموع بعـــدى (م ـ ب) و (ب ـ ق).

٧ ــ « ترتيبُ الأوتار المُطلَقةِ بأبعادِ الجنس اللّيِّن المُتتَالِي الاشَدِّ »

نُرِيدُ أن نُرتِّبَ فيها المُتتالِي الأَشَدَّ[1] ، فنُعيدُ ألْينَ المُنفَصِلِ الأوَّلِ[2] ، وهي أبعادُ ( ز ــ ب ) و ( ب ــ ق ) و ( ق ــ ن ) .

ونَفرِضُ بين ( ب ) و بين ( ق ) وترَ ( د ) ، ونجعَلُ بُعدَ ( ز ــ د ) في نسبةِ كُلٍّ وسُدسِ كُلّ .

ونأخُذُ من عندِ وترِ ( د ) إلى جانبِ الحِدَّةِ بُعداً مُشَابِها لبُعدِ ( ب ــ ق ) ، وهو بُعدُ ( د ــ ح ) .

ثم نَفرِضُ وترَ ( ت ) فيما بين ( ق ) و بين ( ح ) ونجعَلُ نغمتَه أحَدَّ[3] من نغمةِ ( ق ) وأثقَلَ من نغمةِ ( ح ) .

---

( ١ ) « المتتالى الأشد » : هو الصنف الثالث من الأجناس اللينة ، الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة ( ٧/٦ ) ، ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة الى بعدين متلائمين ،
وهذا الجنس قد يعد متنافر النغم ما لم يخلط بأحد الأجناس القوية ، أو يرتب ترتيبا غير منتظم .

( ٢ ) « الين المنصل الأول » : يعنى ، المنفصل الأول الأرخى ، الذى رتب قبلا فى أوتار ( ز ) و ( ب ) و ( ق ) و ( ن ) .

( ٣ ) قوله : « ... أحد من نغمة ( ق ) وأثقل من نغمة ( ح ) » : يعنى ، ونجعل نغمة وتر ( ت ) وسطا ملائما بين نغمتى ( د ) و ( ن ) ، بحيث يكون بعدها من نغمة ( د ) أصغر من النسبة ( ١٠/٩ ) بين ( د ) وبين ( ح ) وأصغر من النسبة ( ٢١/٢٠ ) بين ( ق ) وبين ( ن ) .
والنسبة ( ٨/٧ ) لبعد ( د ــ ن ) ليست تنقسم هذه القسمة الا ببعدين ، أحدهما بنسبة ( ١٢/١١ ) والآخر بنسبة (٢٢/٢١) ، وهذان هما البعدان الأوسط والأصغر فى الجنس اللين المتتالى الأشد .

فأقولُ ، إنّا قد رتّبْنا فى ( ز — ن ) الذى بالأربعة ، أبعــادَ المُتَتالِى الأشَدّ ، وهى أبعاد ( ز — د ) و ( د — ت ) و ( ت — ن )

برُهانُ ذلك : ٣٢١ د

أنّ بُعــدَ ( ز — ن ) الذى بالأربعة ، و ( ز — د ) كُلٌّ وسُدسُ كُلٍّ ، فبُعدُ[1] ( د — ن ) كُلٌّ وسُبعُ كُلٍّ .

و ( د — ح ) كُلٌّ وتُسعُ كلٍّ ، و ( ق — ن ) كلٌّ وجُــزءٌ من عشرينَ جُزءاً من كلٍّ .

ونغمةُ ( ت ) أحدُّ من ( ق ) وأثقَلُ من ( ح ) ، فنسبةُ ( د ) إلى ( ت ) أصغَرُ من نسبةِ ( د ) إلى ( ح ) .

فنسبةُ ( د ) إلى ( ت ) إذاً ، أصغَرُ من نسبةِ كلٍّ وتُسعِ كلٍّ .

ونسبةُ ( ت ) إلى ( ن ) أصغَرُ من نسبةِ ( ق ) إلى ( ن ) ، فنسبةُ ( ت ) إلى ( ن ) ، أقَلُّ من كُلٍّ وجزءٍ من عشرينَ جزءاً من كلٍّ .

---

( ١ ) بعد ( د — ن ) بنسبة ( ٨/٧ ) ، واضح أنه فضل نسبة ذى الأربعة ( ز — ن ) على النسبة ( ٧/٦ ) لبعد ( ز — د ) .

فقد أُنقَسمَ بُعدُ كلٍ وسُبعِ كلٍ[1] إلى بُعدَيْن ، كلُّ واحدٍ منهما فى نسبةِ الزّائدِ جُزءاً[2] ، أَحَدُهما أَصغَرُ من كُلٍ وتُسعِ كُلٍ ، والآخَرُ أصغَرُ من كلٍ وجُزء من عشرينَ جزءاً من كلٍ .

والبُعدانِ المتلائمانِ اللّذان ينقسِمُ إليهما بُعدُ كُلٍ وسُبعِ كُلٍ ، هما فقط ، بُعدُ كُلٍ وجُزء من أحَد عشَر جزءاً من كلٍ ، و بُعدُ كلٍ وجُزء من أحَد وعشرينَ جزءاً من كلٍ ، وذلك ما أَردنا أن نُبَيِّن .

* * *

٨ — « ترتيبُ الأوتارِ المطلَقةِ بأبعاد الجنس اللّيِّن المُتتَالِى الأوسط »

نُريدُ أن نُرتِّبَ فيها المُتتالِى الأوسَطَ[3] ، فنَفرِضُ بُعدَ كلٍ وتُسعِ كُلٍ ، الذى تبيَّن فيما سَلَف ، وليَكُن ذلك فى وَترَى ( ﻫ ) و ( ن ) .

ونأخذُ من وترِ ( ن ) إلى جانبِ الثّقل تَمامَ الذى بالأربعةِ ، وليَكُن ذلك

---

( ١ ) « بعد كل وسبع كل » : يعنى ( د — ن ) .

( ٢ ) « نسبة الزائد جزءا » : هى كل نسبة عددية بسيطة ، يزيد أعظم عدديها على الأصغر بجزء واحد ، وجميعها نسب متفقة فى ذواتهاما لم تبلغ من الصغر الى أن تصير فى غير نسب الأبعاد اللحنية الصغار ، واما الجمع بين نسبتين من هذه ، او ثلاث نسب ، فانما هو يتبع جنس تاليف المتوالية فى ثلاث نغم أو أربع .

( ٣ ) « المتتالى الأوسط » : الصنف الثانى من الأجناس اللينة ، ويرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة ( ٦/٥ ) ، ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة الى بعدين متلائمين أحدهما اعظم نسبة من الآخر . وهذا الجنس متنافر النغم وقليل الاستعمال ، غير أنه قد يستعمل مخلوطا بأحد الأجناس القوية .

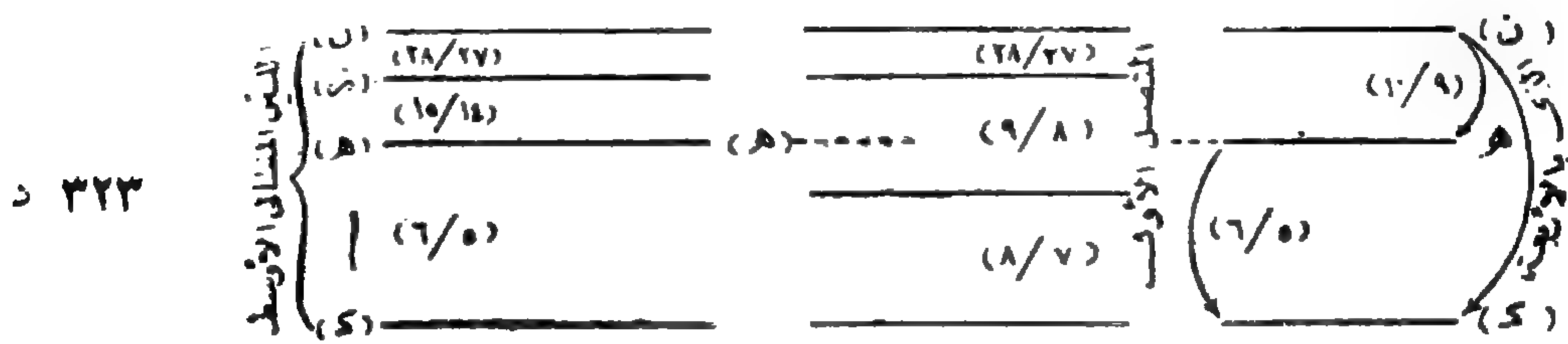
( ن — د ) ، فبُعدُ ( د ـ هـ ) ، كُلٌّ وخُمسُ كُلٍّ[1] .

ونُرتِّبُ فى بُعدِ ( د ـ ن ) ، الذى بالأربعة ، أبعادَ المُتَّصِلِ[2] الأوَّلِ ، على ٣٢٢ د
ما تبيَّن فيما سَلَف ، فيَحدُثُ بُعدا ( ز ـ ن ) و ( هـ ـ ز ) .

وبُعدُ ( ز ـ ن ) كُلٌّ وجُزءٌ من سبعةٍ وعشرينَ جُزءاً من كُلٍّ ، على ما تَبيَّن فيما سَلَف ، فإذاً ، بُعدُ[3] ( هـ ـ ز ) كُلٌّ وجُزءٌ من أربعةَ عَشرَ جزءاً من كُلٍّ .

فأبعادُ ( د ـ هـ ) و ( هـ ـ ز ) و ( ز ـ ن ) إذاً ، أبعـــادُ المُتتالِى الأوسَطِ ، وذلك ما أرَدنا أن نُبَيِّن :

٣٢٣ د




* * *

## ٩ ـ « ترتيبُ الأوتارِ المُطلَقةِ بأبعاد الجنس القوىّ المُتّصلِ الأشَدّ »

نُرِيدُ أن نُرَتِّبَ فيها أبعادَ المُتَّصِلِ الثالثِ[4] ، فنَفرِضُ بُعدَ كُلٍّ وتُسْعٍ

( ١ ) « ( د ـ هـ ) كل وخمس كل » : من قبل أن هـــذا البعد بنسبة ( ٦/٥ ) هو فضل نسبة ذى الأربعة ( د ـ ن ) على بعد ( هـ ـ ن ) ، المفروض بنسبة ( ١٠/٩ ) .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « ... أبعاد المنفصل الأول » ، وهو تحريف .

( ٣ ) بعد ( هـ ـ ز ) بنسبة ( ١٥/١٤ ) ، هو فضل نسبة بعد ( هـ ـ ن ) على نسبة بعد ( ز ـ ن ) .

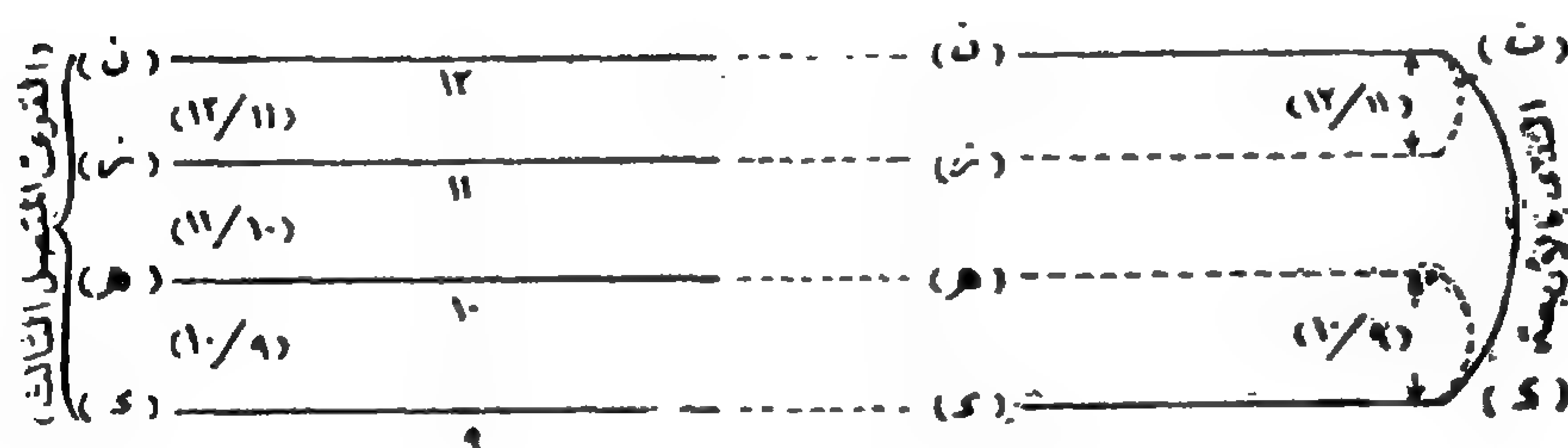
( ٤ ) « المتصل الثالث » : هو الجنس القوى المتصل الأشد ، ويسمى القوى المستوى ، وترتيب نغمه فى المتوالية العددية بالحدود ( ١٢/١١/١٠/٩ ) ، وهو أكثر الأجناس القوية ملاءمة ، ومنـــه تؤخذ أكثر النغم الطبيعية الملائمة بمسمياتها وأعدادها بين طرفى ذى الكل .

كلٍّ ، وليَكُن ذلك فى وترَىْ (د) و (ه) .

ونأخُذُ من (د) إلى جانبِ الحِدَّةِ تمامَ الذى بالأربعةِ ، على ما بيَّنَّاهُ فيما سَلَف ، وليكُن ذلك فى وَتَرَىْ (د ــ ن) .

ثم نأخذُ من (ن) إلى جانبِ الثِّقَل بُعدُ كلٍّ وجزء من أحَد عشَر جزءاً من كُلٍّ ، الذى تبيَّن فى الشَّكلِ الذى قبْلَ هذا[1] ، وليَكُن ذلك فى وَتَرَىْ (ن) و (ز) ، فيَبقَى (ه ــ ز) بُعدَ كُلٍّ وعُشْرِ كُلٍّ[2] .

وأبعادُ (د ــ ه) و (ه ــ ز) و (ز ــ ن) ، أبعادُ المُتَّصل الثالث ، وذلك ما أرَدنا أن نُبيِّن :




٣٢٤ د

* * *

(١) « . . . الذى قبل هذا » : أى ، البعد الذى أخذ بنسبة (١٢/١١) فى الجنس المتتالى الأشد .

(٢) « (ه ــ ز) بعد كل وعشر كل » : من قبل أنه فضل نسبة البعد ذى الأربعة (د ــ ن) على مجموع بعدى (د ــ ه) و (ز ــ ن) ، أى أن :

$$\frac{(\text{ه})}{(\text{ز})} = \left(\frac{١٠}{١١}\right) = \frac{\frac{٣}{٤}}{\frac{١١}{١٢} \times \frac{٩}{١٠}} = \frac{(\text{د} - \text{ن})}{(\text{د} - \text{ه}) \times (\text{ز} - \text{ن})}$$

فهذه وما جانَسَها هى السُّبُل التى بها يَقدِرُ الإنسانُ على استِقصاء الأمرِ فى ترتيب أبعادِ الأجناسِ وتحصيلِ الجاعاتِ فى الآلاتِ التى تُستَعملُ فيها الأوتارُ مُطلقةً .

وبيّنٌ ، أنّا إذا استَعمْلنا هذه الطُّرقَ أمكنَنَا أن نُساوِقَ[1] بهــذه الآلاتِ كُلَّ آلةٍ سِواها .

وفيما رتّبْنا من الأجناسِ هاهُنا كفايةٌ وبَلاغٌ ، فقد يُمكِن إذا احتُذِىَ حَذْوَ ما نحوْناهُ ها هُنا ، أن يُرتَّبَ فيها أجناسٌ أُخَرُ غيرُ ما رتّبْناهُ نحن ، ممّا ذَكَرناهُ فى كتابِ الأصول، أو ممّا قد يُوجَدُ منها فى كُتُبِ القُدماء ومَن بَعدَهم ، أو ممّا قد يجوز أن يَستخرِجَه مُستخرِجٌ ، وإن لم يَكن أُثبِتَ فى كتاب .

والسَّبيلُ التى يُستَقصَى بها ترتيبُ الأجناسِ لا يَخلو من أَحَدِ أنحاءٍ ، أوّلُها ، أن تؤخَذَ نغمةٌ بين نغمتَيْنِ مَعلومتَيْنِ[2] ، مُلائِمةٌ لِما فى الطّرفَيْنِ جميعاً ، فتَحصُل بها نسبتانِ ، كُلُّ واحدةٍ منهما أعظمُ[3] أوأصغَرُ ، ثم تُلتَمسُ النّسبتانِ اللّتانِ لا يُمكِن أن ينقسِمَ البُعدُ المَفروضُ إلى نسبتَيْنِ بتلك الصِّفةِ[4] سِواهُما .

---

( ١ ) « نساوق بهذه الآلات . . . » : اى نصاحب بالآلات التى من جنس المعازف جميع الآلات التى سواها .

( ٢ ) « بين نغمتين معلومتين » : أى ، بين طرفى بعد معلوم الاتفــاق والنسبة .

( ٣ ) « . . . أعظم أو اصغر » : أى ، كل واحــدة منهما اعظم او أصغر من الأخرى .

( ٤ ) « بتلك الصــفة » : يعنى ، بالوجه الذى يطلب فى قسمة البعــد المفروض ، الى بعدين متلائمين كل منهما فى نسبة معلومة .

والثانى ، أن تؤخذ أبعادٌ مُشابِهةٌ[1] لأبعادٍ مفروضةٍ ، والثالث ، أن يُخلَط جنسٌ[2] بجنس .

* * *

( ترتيبُ الأوتار المُطلَقة بتسلسُل الإتفاقات قياساً إلى بُعدٍ مَفروض )

٣٢٥ د وها هُنا سَبيلٌ آخَرُ يُستَعمل فيه بعضُ المُسامَحةِ ، فيُوصَلُ به إلى ترتيبِ الأجناسِ بنَحوٍ آخَر غيرِ الأنحاءِ التى سلَفَت .

وهو ، أن يُفرضَ بُعدٌ مَعلومٌ[3] من الوُسطَياتِ أو من الصُّغرىٰ ، ثم يُنظَرُ ، كَم بين البُعدِ المفروضِ وبين البُعدِ الذى قَصَدنا ترتيبَه من مراتِبِ الإتّفاقاتِ والمُنافِرات[4] .

والبُعدُ المَقصودُ ترتيبُه ، إمّا أعظمُ نسبةً من المفروضِ أو أصغَرُ نسبةً ، فمتى

---

( ١ ) « مشابهة لابعاد مفروضة » : اى ، مساوية لها فى النسب ومختلفة معها فى التمديد .

( ٢ ) « يخلط جنس بجنس » : اى ، أن يرتب أبعاد جنس مع أبعاد جنس آخر بالخلط بينهما فتحدث بينهما أبعاد مستحدثة على نسب مختلفة عما فى كليهما ، فتؤخذ من هذه المخلوطة الابعاد الملائمة المطلوبة .

( ٣ ) قوله : « يفرض بعد معلوم من الوسيطات او من الصغرى » : يعنى ، أن يفرض نغمتا بعد معلوم الاتفاق والنسبة ، من الأبعاد الوسطى أو الصغرى .

( ٤ ) « مراتب الاتفاقات والمنافرات » : يعنى ، تسلسل النسب الملائمة او غير الملائمة بين طرفى البعد المفروض ، او ممما يلى احد طرفيه .

كان المقصودُ أعظمَ نسبةً ، حَطَطْنا[1] أثقَلَ المفروضِ أو شَدَدْنا أحَدَّ المفروضِ قليلاً ، حتى يزولَ الإتّفاقُ الذى كانَ لهما أوّلاً ، ثم لانزالُ نُحطُّ الأثقَلَ أو نَشُدُّ[2] الأحَدَّ حتى يعودَ لهما أتّفاقٌ ما مَسموعٌ ، فذلك أوّلُ الإتّفاقاتِ التى تَتْلُو الاتّفاقَ المفروضَ إلى جانبِ الأثقَلِ .

و إن كان طلَبُنا الإتّفاقَ الذى يبعُدُ عن المفروضِ إلى جانبِ الأثقَلِ بمراتبَ أكثَرَ ، فإنّا لا نَزالُ نتخطّى من أتفاقٍ إلى تنافرٍ حتى نبلُغَ إلى مَرتبةِ الإتّفاقِ المقصودِ .

و إن كان المقصودُ أصغَرَ نسبة من المفروضِ أستعملْنا عكسَ هذا الطّريقِ ، فنُعلِي تَمديدَ أثقَلِ نغمتَى ألبُعدِ المفروضِ ونَحُطُّ تمديدَ أحَدِّ نغمتَيْهِ ، ثم نَسلُكُ فيه المَسلَكَ الذى ذُكِر فى التّصييرِ من الأصغَرِ إلى الأعظَمِ .

وبالجملةِ ، فكلّما أَرَدنا أن نَصيرَ من بُعدٍ مَفروضٍ أصغَرَ إلى بُعدٍ أعظَمَ ، حَطَطْنا الأثقَلَ أو شَدَدْنا[3] الأَحَدَّ أو أستعملْنا الأمرَيْنِ جميعاً . ٣٢٦ د

و إن أَرَدنا أن نصيرَ من بُعدٍ أعظَمَ إلى بُعدٍ أصغَرَ ، حَطَطْنا الأحَدَّ أو شَدَدْنا[4] الأَثقَلَ أو أستعملْنا الأمرَيْنِ جميعاً .

---

( ١ ) قوله : « حططنا اثقل المفروض أو شددنا الأحد » : اى ، اما ان نرخى وتر النغمة الأثقل فى البعد المفروض ، او نشد وتر النغمة الأحد فيه .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « ... او نعلى الأحد » .

( ٣ ) فى نسخة ( د ) : « أو علينا الأحد » .

( ٤ ) فى نسخة ( د ) « أو علينا الأثقل واستعملنا الأمرين جميعا » .

مِثال ذلك :

أنَّا أرَدنا أن نصِيرَ من الذى بالأربعةِ إلى بُعدِ كُلٍّ وخُمسِ كُلٍّ ، وليَكُن الذى بالأربعـة فى وترَىْ ( هـ ) و ( ز ) ، وليَكُن ( هـ ) ألينَهُما تمديداً[1] ، و ( ز ) أحدَّهما .

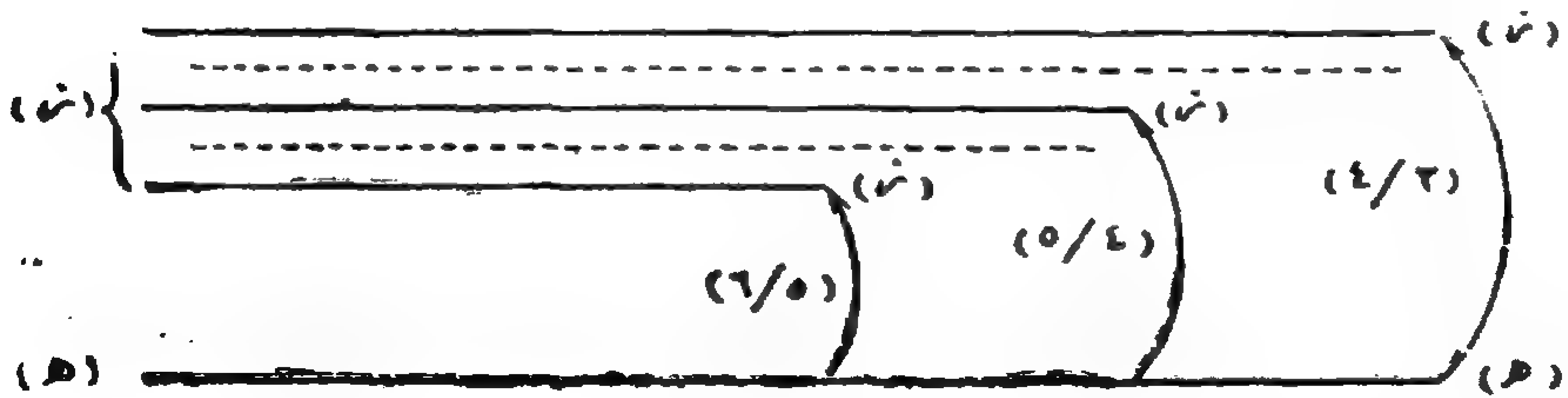
فنحُطُّ طبقَةَ وترِ ( ز ) قليلاً حتى يَزولَ اتّفاقُ الذى بالأربعةِ ، وتحصُلُ فى ( ز ) مُنافَرةٌ لنغمةِ ( هـ ) .

٨٩ د ثم لا نَزالُ نحُطُّ تمدِيدَ ( ز ) قليلاً إلى أن يُوافِقَ اتفاقٌ ، فنقولُ ، إنه اتّفاقُ بُعدِ كُلٍّ ورُبعِ[2] كُلٍّ .

ثم نحُطُّ ( ز ) حتى يَزولَ هذا الإتّفاقُ ويَحدُثُ تَنافُرٌ .

ثم لا نَزالُ نحُطُّه بَعد ذلك إلى أن يُوفِيَ اتّفاقٌ آخَرُ ، فإذا وافَى اتّفاقٌ ، قُلنا إنّ ذلك بُعد كُلٍّ وخُمسِ[3] كُلٍّ .

وكذلك إن قصَدنا اتّفاقاتٍ أُخَرَ أصغَرَ نسبةً من هذه :




( ١ ) « ألينهما تمديدا » : أثقلهما نغمة .

( ٢ ) « اتفاق كل وربع كل » : اى اتفاق طرفى النسبة ( ٤/٥ ) ، وهذه هى التى تلى اتفاق نسبة البعد ذى الأربعة ، فى متوالية عـددية بالحدود : ( ٣/٤/٥ ) .

( ٣ ) « بعد كل وخمس كل » : هو النسبة ( ٥/٦ ) وهو الاتفاق الذى يلى اتفاق كل وربع كل ، فى المتوالية العددية بالحدود : ( ٤/٥/٦ ) .

وكذلك إن فرَضْنا اتِّفاقاً أصغَرَ نسبةً ، وطلَبْنا اتِّفاقاً آخَرَ أعظَمَ منه نسبةً ،

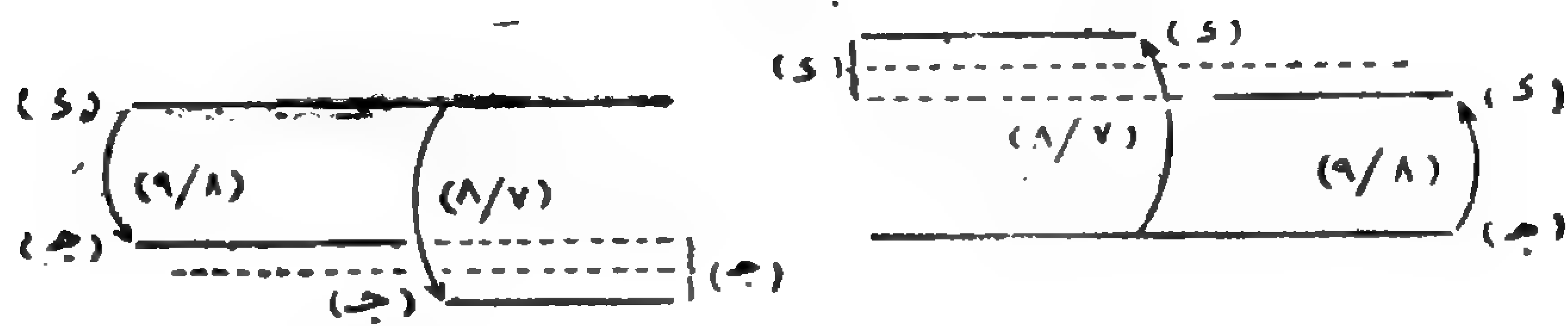
وليكُن البُعدُ الطّنِينِىُّ هو المفروضُ فى وتَرَىْ ( جـ ) و ( د ) .

فإنا نُعْلِى تَمدِيدَ ( د ) أو نَحُطُّ تمدِيدَ ( جـ ) ، حتى يَزولَ اتِّفاقُ البُعدِ ٣٢٧ د

الطّنينىِّ ويَحدُثُ تنافرٌ .

ثم لا نَزالُ نُحطُّ أو نشُدُّ حتى يعودَ اتِّفاقٌ آخَرُ ، فإذا وافَىْ قُلْنا إنّه بُعدُ

كُلٍّ[1] وسُبعِ كُلٍّ :




وهذا النّحوُ[2] ليس يُوصَلُ به إلى اليَقِينِ فيما يُرتَّبُ ، وأمّا النّحوُ الذى

يُوصَلُ به إلى اليَقِينِ حتى يُعلَمَ أنّ ما يظهرُ للحِسِّ هو مُطابقٌ لما يُوجِبُه القِياسُ ،

فهو النّحوُ الأوّلُ[3] وأصنافُه .

وليكن هذا آخِرُ ما نقولَه فى الآلاتِ ذَواتِ الأَوتارِ المُطلَقةِ .

* * *

( ١ ) « بعد كل وسبع كل » هو النسبة ( ٧/٨ ) التى تلى اتفاق البعد الطنينى ، فى متوالية عددية بالحدود : ( ٧/٨/٩ ) .

( ٢ ) « وهــذا النحو ... » : أى ، وهذا الاجراء فى ترتيب الأبعاد فى الأوتار المطلقة ، بطريق تسلسل الاتفاقات من بعد مفروض .

( ٣ ) « النحو الأول » : يعنى به ترتيب الأبعاد فى الأوتار المطلقة عن طريق الاتفاقات العظمى والوسطى ، والأبعاد المتشابهة .

( تتِمّةُ القَوْلِ فى الآلات )

فنقولُ الآنَ ، إنّا قد أتَيْنا فى كِتابِنا هذا على جميع الآلاتِ العُظمَى المشهورةِ التى تُستعملُ فى بلادِنا هذه ، وعَدَّدْنا جميعَ ما يُوجَدُ فى واحدٍ واحدٍ منها من النَّغمِ والأَبعادِ والجماعاتِ ، وبَيَّنّا ، أىُّ شىءٍ ممَّا لَخّصناهُ فى كِتابِ الاسْطَقِساتِ يُوجَدُ فى آلةٍ آلةٍ[1] ، وأحْصَيْنا جميعَ ما جَرَتْ عادةُ الأكْثَرِ باستخراجِها فى آلةٍ آلةٍ ، وما قد يُمكن أن يُستَخرجَ فى كُلّ واحدةٍ منها ممَّا لم تَجْرِ به العادةُ عند الأكثَرِ ، وأوجَدْنا جُلَّ ما لخَّصناهُ فى ذلك الكتابِ محسوساً ومُشاهَداً فى الآلاتِ المشهورةِ حتى صار ما أبانَهُ[2] القولُ والقياسُ مُوافِقاً لما يَظهرُ بالحِسّ .

٣٢٨ د وهذا كان مقصودَنا فى هذا الكتابِ من أوّلِ الأمرِ للسّببِ الذى قُلْناهُ فى صَدْرِ الكتابِ ، ومع ذلك لِيكُونَ الذى أثبَتْناهُ فى هذا العِلمِ غيرَ مُقتصَرٍ به على ما يَنتفِعُ به أصحابُ التَّعاليمِ وأهْلُ العلومِ النظريَّةِ فقط ، على ما تَبَيَّن من مقاصِدِ كثيرٍ ممّن أثبَتَ شيئاً من هذهِ الصّناعةِ فى كتابٍ ، لكن ، ولِيَنتفِع به أيضاً المُزاوِلونَ لأعمالِ هذه الصِّناعةِ ، ومَن رأى إنّما غايَتُه أيضاً أن تَحصُلَ له تلك الأشياءُ مَعلومةً بالحِسّ .

وها هُنا آلاتٌ أُخَرُ رُبَّما استعمَلَها قومٌ ، بعضُها يُجانِسُ ما يُسمَع منها النغمُ بقِسمةِ أوتارِها ، وبعضُها يُجانِسُ المزَاميرَ ، أضرَبْنا عن ذِكْرِها لِقلّةِ استِعمالِ الجمهُورِ إيّاها وإفراطِ النَّقصِ الذى فيها .

---

(١) فى نسخة ( د ) : « يوجد فى أى آلة ... » .
(٢) فى نسخة ( م ) : « على ما اتى القول فى القياس ... » .

وهذه الآلاتُ التى أحصَيناها، تبيَّن من أمرِها عند المُستَعمِلين لها ، أنها إنّما أُعِدّت[1] لِيَتِمَّ لهم بها الأمرُ العَمَلىُّ فقط ، وأنّه ليس واحدٌ منها مُعَدّاً من أوّلِ أمرِه لبَيانِ أمرٍ عِلْمِىٍّ أصلاً ، غيرَ أنَّ منها ما قد اتُّفِقَ فيها مع ذلك أن كانت بحيث يَسهُل بهــا بعضَ السُّهولةِ بيانُ كثيرٍ من الأُمورِ العِلْميَّة من صناعةِ المُوسيقىٰ ، وتلك هى الطّنــابيرُ التى تُستَعملُ أوتارُها مُتوازِيةً ، ولا سيَّما الخراسانىُّ منها .

329 د فإنَّ هذه الآلةَ يَسهُل أن يَظهرَ فيها للحِسِّ كثيرٌ من الأُمورِ العِلميَّةِ ، فإنّه متى استُعمِل فيها وترٌ دائرٌ[2] مُتساوِى غِلَظِ الأجزاء ، بَعد المِحْنَة[3] ، وحُزِقَ الوترانِ المُتوازِيانِ فيها حَزْقاً واحداً حتى تَساوت نغمتاهما ، ثم استُعمِل أحدُهما مُطلَقاً والآخَرُ مَفصولاً[4] ، أمكَن أن يُبانَ به أُمورٌ جَمَّةٌ ممّا فى كِتاب الأُصول[5] ، ولا سيَّما نِسَبُ الاتّفاقاتِ .

وأمّا الآلاتُ التى يُستعمَلُ فى كلِّ واحدةٍ منها وترٌ واحــدٌ ، فإنّها من بين الآلاتِ خاصّةً ، قد يُظَنُّ بها أن الأمرَ العِلْمىَّ يَتِمُّ[6] بها أكثرَ ممّا يتمُّ بغيرِها

---

( ١ ) « ... انما أعدت » : اى ، صنعت من أول الأمر .
( ٢ ) « وتر دائر » : مستدير متساوى القطر فى الغلظ .
( ٣ ) « بعد المحنة » : أى ، بعد تجربته عمليا .
( ٤ ) « ... والآخر مفصولا » : يعنى ، مقسوما فى أجزاء من طوله باستخراج النغم .
والمراد ، أن يستعمل الوتر الأول مطلقا بنغمة معلومة التمديد ، ثم يفصل من الوتر الثانى النغم فى اجناس واتفاقات يمكن تمييزها بالقياس الى نغمة الوتر المطلق .
( ٥ ) « كتاب الأصول » : هو الجزء المسمى باسطقسات الصناعة ، من هذا الكتاب .
( ٦ ) فى نسخة ( د ) : « يقر بها اكثر ... »

من الآلات ، وأما الأمرُ العَمَلىُّ فإنه بَيِّنٌ أن إيجادَه فيها عسيرٌ جداً .

وقد بُيِّنَ ، فى غيرِ هذا المَوْضِعِ ، كم مقدارِ ما يُمكن أن يتَبيَّنَ به من الأشياء العِلْميَّة ، وعلى أىِّ جهةٍ يتَبيَّن .

وأمّا الآلاتُ التى تُستعملُ فيها أوتارٌ مُطلَقةٌ من غيرِ أن يَلحقَ أوتارَها قِسمةٌ ، فإنَّه ليس واحدٌ منها يَسهُل فيه تَبْيينُ أمرٍ عِلمىٍّ أصلاً ، وأمّا الأُمورُ العَمَليَّةُ فإنَّها تَـكمُلُ فى هذه الآلاتِ أكثرَ من كَمالِها فى سائرِ الآلاتِ الأُخَر .

وأمّا المزاميرُ فإنَّ امتِحانَ الأمورِ العِلميَّةِ يَعسُر فيها جدّاً ، وقد بَيّنّا سَببَ ذلك فى مَوْضِعٍ آخَر .

٢٢٠ د وأما العُودُ فإنَّ الأمرَ العِلمىَّ قد يَبينُ به بَياناً ما ، لـكن بياناً غيرَ تامٍّ ، وقد ذَكَرنا الجِهةَ التى بها يَتَبيَّنُ كثيرٌ من الأمورِ العِلْميَّةِ بالعُودِ فى قولٍ آخر أُفرِدَ لما جانَس هذا الفنَّ .

فبيِّنٌ ، أنَّه ليس يَسهُل فى شىء من هذه الآلاتِ وُجودُ الأمرَيْنِ جميعاً ، أعنِى الأمرَ العِلْمىَّ والأمرَ العَمَلىَّ .

وأمّا الآلةُ التى تَصلُحُ لأن يَتِمَّ بها الأمورُ العَمَليَّةُ ويَبينُ بها جميعُ الأمورِ العِلميَّةِ بسُهولةٍ ، فهى التى ذَكَرناها[1] فى آخِرِ كِتاب الاِسْطَقِسات ، فإنَّ تلك وَحدَها هى آلةٌ عِلميَّةٌ وعَمَليَّةٌ معاً .

---

(١) وهى الآلة التى وصفها المؤلف ، فى الفن الأول ، بأنها ذات حوامل ومسطرة مقسمة ، يمكن بهـا استخراج اتفاقات أبعاد النغم والأجناس والجماعات محسوسة من أوتارها الخمسة عشر .

وأمّا سائرُ الآلاتِ فإنّها تنقُصُ عن تلك الآلةِ ، أمّا بعضُها ، ففِى الأمورِ العِلْميّةِ وحدَها ، وأمّا بعضُها ، ففِى الأمرَيْنِ جميعاً .

٣٣١ د
٩٠ م
وإذ قد بَلَغْنا نهايَةَ مقصودِنا فى هذا الكتابِ ، فليَكُن هذا الموْضِعُ آخِرَ قولِنا فى الآلاتِ ، ولنجعَلْه تمامَ كِتابِنا هذا .

---

( تمّت المقالةُ الثانيةُ )

وبها يتمّ الفنُّ الثانى فى الآلاتِ المشهورة

# الفن الثالث
# في
# تأليف الألحان الجزئية[1]

وهو الجزء الذى يتضمَّنُ القولَ فى تأليفِ الألحانِ الجزئيَّةِ ، والأشياء التى يتضمَّنُها هذا الفنُّ جُمِلَت فى مقالتَيْنِ .

فالأولى منهما اشتَمَلَتْ على تعريفِ صَنعةِ الألحانِ التى تُرَكَّبُ عن النَغَمِ بإطلاقٍ[2] ، وعن الحادثةِ فى الآلاتِ الصناعيَّةِ ، وعلى تعريفِ ما بها ومنها تلتئمُ هذه الألحانُ .

والثانيةُ اشتَمَلَتْ على تعريفِ صنعةِ الألحانِ التى تتركَّبُ عن النَغَمِ الحادثةِ بالتَلحيناتِ[3] الإنسانيَّةِ ، وهى التى يُقرنُ بها الحروفُ التى تُرَكَّبُ منها الألفاظُ مَنظُومةً على مَجرى العادةِ فى الدَلالةِ بها على المَعانِى ، وما بِها ومنها تحصُلُ هذه الألحانُ مُؤتَلِفَةً .

---

( ١ ) فى النسخ : « الفن الثالث المشتمل على الجزء الثالث من صناعة علم الموسيقى » .

( ٢ ) قوله : « التى تتركب عن النغم باطلاق » : يعنى ، الألحان التى تسمع من نغم الآلات اطلاقا ، دون أن تقترن بالتصويتات الانسانية فى الفاظ دالة على معان .

( ٣ ) « التلحينات الانسانية » : هى الأصوات الغنائية التى تصنع فى الأقاويل والأشعار المنظومة .

# المقالة الأولى
## من الفن الثالث

( الصِّنفُ الأوّلُ من صِنفى الألحان )

إنّ المقصودَ من جميعِ ما اشتملَت عليه أقاويلُنا فى الفُنونِ التى أثبَتْناها فيما سلَفَ من هذه الصِّناعةِ ، أن تلتئمَ بها الألحانُ . ٣٣٢ د

وقد أثبَتنا فيما تقدَّمَ من كِتابنا هذا الأشياءَ العامّيّةَ التى منها وبها تأتلفُ ، غير أنَّ الأُمورَ الكُلِّيَّةَ العامّيَّةَ لمّا لم تكُن مَعرِفتُها كافيةً فى صنعةِ الألحانِ الجزئيَّةِ[1] ، كان الذى بقِيَ من تمَامِ مَقصودِنا من أوّلِ الأمرِ أن نقولَ فى الأشياءِ الجُزئيّةِ التى بها تَلتئمُ الألحانُ الجُزئيّةُ .

فلذلك يَنبغى فى هذه المرتَبةِ من هــذه الصِّناعةِ أن نبتدِىء فنقولُ فى أصنافِ الأمورِ الجُزئيّةِ التى بها تَلتئمُ أصنافُ الطَّرائقِ[2] وأصنافُ الألحانِ الجزئيّةِ ، ونُبيِّنُ مع ذلك ، بأىِّ سبيلٍ يُمكِن أن يُركَّبَ كلُّ لحنٍ ، وكيف يُركَّبُ ، ونجعَلُ الجزءَ الذى يَشتمِلُ على القولِ فى هذه الأشياءِ الفنَّ الثّالثَ من هذا العِلمِ .

---

(١) « الألحان الجزئية » : الأجزاء التامة التى بها ومنها يتألف لحن تام.

(٢) «الطرائق» : جمع طريقة ، وهى أجناس متواليات النغم وضروبها، مما تنتظم بها الألحان .

فنقولُ أوّلاً ، إن اللَّحنَ ، بالجملةِ ، هو مجموعُ نغَمٍ رُتِّبَتْ نحْواً ما من التَّرتيبِ ، على ما حدَّدناهُ في كتاب الاسطقِسات .

فمنه ، ما هو مجموعُ نغَمٍ فقط من غيرِ أن يَقترِنَ بها أحوالٌ[1] أُخَرُ ، سِوىٰ أن تُرتَّبَ نَحْواً ما من التّرتيبِ فقط . ٩٣ س

ومنه مجموعُ نغَمٍ أُلِّفَتْ تأليفاً محدُوداً ، قُرِنَت بها الحروفُ التي تُركَّبُ منها الألفاظُ والأمورُ التّابعةُ لها منظومةً على مجرى العادةِ في الدّلالةِ بها على المَعاني .

ولما كان الصّنفُ[2] الأوّلُ من صِنفَيِ الألحانِ كالمادّةِ للصِّنفِ الثاني ، لَزِم ٣٣٣ د أن يكون القولُ فيه يتقدّمُ القولَ في الصِّنفِ الثاني[3] ، فأقولُ :

إنّ النَّغَمَ التي منها يُؤلَّفُ الصِّنفُ الأوّلُ من الألحانِ ، إنّما يَلتقِطُها المؤلِّفُ من نغَمٍ بعض أصنافِ الجماعاتِ التي أُحصِيَت فيما تقدّمَ إحصاءً مُطلقاً ، فإنّ الجماعةَ هي التي تُرتَّبُ فيها الأبعادُ الصِّغارُ ترتيباً يُتوطَّأُ بها[4] لأن يُستمدَّ منها النّغمُ

---

(١) قوله : « ... من غير أن يقترن بها أحوال أخر » : يعني ، دون أن تقترن تلك الألحان بأحوال من فصول الأصوات الانسانية في الأقاويل الدالة على المعاني .

(٢) « الصنف الأول » : يعني به الألحان الحادثة عن النغم باطلاق .

(٣) « الصنف الثاني » : الألحان الحادثة بالتصويتات الانسانية مقرونة بالأقاويل المنظومة .

(٤) « يتوطأ بها لأن يستمد منها النغم » : أي أن تكون الأبعاد الصغار مرتبة في الجماعة ترتيبا تكون به معدة لأن يؤخذ منها النغم في لحن لحن .

لِلحنِ لحنٍ ، ولذلكَ يَلزمُ أن نُعدِّدَ أوّلاً أصنافَ الجماعاتِ الجزئيّةِ[1] .

والجماعاتُ تختلفُ أوّلاً باختلافِ الأجنـــاسِ التى تُستعملُ فيها ، فمنها ما يُستعملُ فيها الأجناسُ القويّةُ ، ومنها ما يُستعملُ فيها اللّيّنةُ .

والجماعاتُ التى تُستعملُ فيها بعضُ هذه الأجناسِ ، منها ما هى ناقصةٌ ومنها ما هى كاملةٌ .

والـكاملةُ ، منها ما هى كاملةٌ بالقوّةِ ، ومنها ما هى كاملةٌ بإطلاقٍ ، والنّاقصةُ هى التى أطرافُها فى أقلَّ من نسبةِ الذى بالـكلِّ ، وأنقصُها ما كانت أطرافُها فى نسبةِ الذى بالخمسةِ .

والـكاملةُ بالقوّةِ هى التى أطرافُها فى نسبةِ الذى بالـكلِّ ، والـكاملةُ بإطلاقٍ هى التى أطرافُها فى نسبةِ ضِعفِ الذى بالـكلِّ ، وقد بيّنّا فى المدخلِ إلى هذه الصّنـــاعةِ السّببَ الذى له صارتْ الجماعـةُ الـكاملةُ بإطلاقٍ هى ضِعفُ الذى بالـكلِّ . ٣٣٤ د

والـكاملةُ بإطلاقٍ ، منها منفصلةٌ ومنها متّصلةٌ[2] ، وكلٌّ واحدةٍ منها ، إمّا متشابهةٌ[3] وإمّا متغيّرةٌ .

---

(١) « الجماعات الجزئية » : أجـــزاء الجماعات التامة ، ويعنى بهـــا الجماعات الكاملة بالقوة والجماعات الناقصة ، أو ما يتركب من كليهما ترتيبا محدودا .

(٢) قوله : « ... منها منفصلة ومنها متصلة » : يعنى ، والجمـــاعات التامة التى ترتب فيها النغم الى مدى ضعف الذى بالكل ، منهـــا ما هى منفصلة عن الوسطى ، ومنها ماهى متصلة بالوسطى ، تبعـــا لوقوع بعد الانفصال طرفا أثقل أو أحد ، أو وسطا بين طرفى الذى بالكل .

(٣) قوله : « إما متشـــابهة أو متغيرة » : يعنى ، إما أن يرتب النغم فى الذى بالكل الأحد ترتيبا متشابها مع نظيره فى الذى بالكل الأثقل ، أو أن يرتب ترتيبا متغيرا .

وقد تبيّنَ فى الكتاب الذى كتبناهُ فى الآلاتِ المشهورةِ ، أنّ بعضَها[1] يُستَعملُ فيها الجماعةُ الكامِلةُ بإطلاقٍ ، وبعضَها يُستَعملُ فيها الكامِلةُ بالقوّةِ ، و بعضَها يُستَعملُ فيها النّاقِصةُ ، و بعضَها ليس يُبلَغُ فيها ولا أنقصُ الجماعاتِ ، لكن ، إنّما يُستَعملُ فيها جُزءُ الجَمْعِ الذى هو أنقصُ الجماعاتِ ، مِثلُ مافى الطُّنبورِ البغدادىّ .

وتبيَّن هُنالِكَ أنّ كثيراً من الآلاتِ المَشهورة ، قد جَرَت العادةُ فيها بأن تُستَعملَ الجماعَةُ مُرتَّبةً غيرَ ترتيبها الأفضَلِ[2] ، لكن ، إنّما تُرتَّبُ بحسَبِ ما يَسهُلُ به استِعمالُ الآلةِ ، بمنزلةِ الجماعةِ المُرتّبةِ فى العُود .

* * *

( جَداوِلُ أعداد النغمِ والمُتلائماتُ والمُتنافِراتُ فى الجماعاتِ التامّةِ المُنفصِلةِ غيرِ المُتغيِّرة ) :

ولمّا كانت الجماعةُ النّاقِصةُ والجماعةُ الكامِلةُ بالقوّةِ أجزاءً من[3] الكامِلةِ بإطلاقٍ ، فإنّا ، إذا عدّدنا الكامِلةَ بإطلاقٍ انتظَمت الناقِصةُ والكامِلةُ بالقوّةِ

---

( ۱ ) قوله : « أن بعضها ... » : يعنى بعض الآلات المشهورة .

( ۲ ) « مرتبة غير ترتيبها الأفضل » : يعنى ، مرتبة غير ترتيب الجمع الذى يجب أن يكون فى الآلة من أول الأمر ، كما فى الجماعة المستعملة فى تسوية العود القديم ذى الأربعة أوتار .
والمؤلف يرى أن أفضل الجماعات التامة هى الجماعة المنفصلة غير المتغيرة ، وليس هذا مطلقا فى جميع الآلات .

( ۳ ) هكذا فى نسخة ( س ) ، وفى باقى النسخ : « ... أجزاء للكاملة باطلاق » .

٣٣٥ د جميعاً ، فلذلك يجب أن تكون الجماعاتُ الجُزئيَّةُ التى نُعدِّدها هاهُنا جماعاتٍ كاملةً بإطلاقٍ ، ونجمَلُها جماعاتٍ مُنفَصِلةً غيرَ متغيِّرةٍ ، ونعـدِّدُ المُتلائماتِ والمُتنافِراتِ فى جماعةٍ جماعةٍ منها .

والتى اتَّفقَ فيها أن جُعِل ترتيبُها فى بعضِ الآلاتِ ترتيبَ اتِّصالٍ أو اُستُعمِلَت مُتغيِّرةً ، فقد عدَّدنا مُتلائماتِها ومُتنافِراتِها فى الأمكِنةِ التى ذُكِرت فيها تلك الآلةُ ، من كتابِ الآلاتِ المشهورةِ .

وابتدأنا ها هُنا ، من الجماعاتِ الكاملةِ بإطلاقٍ ، بالتى اُستُعمِلَ فيها الأجناسُ القويَّةُ ، ثم أردَفناها بالتى اُستُعمِل فيها الأجناسُ اللَّيِّنةُ ، واُستعملنا ها هُنا من أسماءِ النغمِ أسماءَها[1] الرَّاتِبةَ التى هى لها بحسب تَتَالى نغمِها المُتفاضِلةِ فى الحِدَّةِ والثِّقَلِ ، وهى التى لا تَتَبدَّلُ بتَبدُّلِ الأجناسِ ولا تَتبدَّلُ بترتيبِ الأبعادِ الصِّغارِ فى الجماعاتِ .

وهذه الأسماءُ قد بَيَّنَّا أمرَها فى كتابِ المَدخَلِ وعَدَّدنا أصنافَ أسماءِ نغمِ
٣٣٦ د الجماعةِ ، وبَيَّنَّا الرَّاتِبةَ من أسمائها والمُتبدِّلةَ ، غيرَ أنَّا اُستَعملنا ها هُنا من أصنافِ أسمائها أسماءَ الرَّاتبة .

---

(١) فى نسخة (د) : « من أسامى النغم أساميها الراتبة ... » . والمؤلف يعنى بالراتبة ، النغم التى على حدود الجنس المرتب فى الجماعة التامة ، وأسماؤها هى التى تبدأ من ثقيلة المفروضات الى حادة الحادات .

وجعَلنا نغمَ كُلِّ واحدةٍ من الجماعاتِ فى أقلِّ الأعدادِ[1] التى تَتوالَى على نِسبِ تلك النغم ، وحَصَرناها فى جَداولَ ، وجَعَلنا كلَّ جَدْولٍ منها يُحيطُ بخمسة عَشر سَطْراً فى الطُّولِ ، وثلاثةٍ فى العَرضِ ، وأثبَتْنا فى السُّطورِ الأُوَل علاماتِ النغمِ وجَعَلْناها بحروف المُعْجَم ، وأثبَتْنا فى السُّطورِ الثانية أسماءها وفى الثالثةِ رُسومَها[2] وأعدادَها .

وأردَفْنا جَدْولَ كلِّ جماعةٍ بجَدْولٍ[3] آخَرَ أثبَتْنا فيه مُلائماتِ كلِّ نغمةٍ من نغمِ تلك الجماعةِ ومُنافِراتِها :

٣٣٧ د
٩٢ م
٩٤ س

---

( ١ ) « اقل الأعــداد » : ابسطها واصغرها قدرا فى النسب المتوالية ، قياسا الى العدد الدال على اثقل النغم فى الجماعة .
والأعداد المبينة فى الجداول ، انما هى منســوبة الى أطوال وتر مفروض فى كل جماعة ، ومرتبة على هذا القيــاس من الأثقل الى الأحد .

( ٢ ) والرسوم التى اشار اليها المؤلف ، لم توجد فى غير نســخة ( د ) ، وهى باليونانية القديمة مقابلة لحروف المعجم بالعربية ، ولم نجد فى اثباتها فى الجداول كبير فائدة .
واما الأعداد الدالة على النغم ، فقد وردت فى نسختى (س) و (د) بالكتابة ، كمــا تبينت النسب المتوالية بين كل نغمتين فى بعض الجداول فى نسخة ( د ) ، واما فى نسخة ( م ) فقد وردت بها أعداد النغم بأرقام هندية قديمة .

( ٣ ) والجداول الأخرى التى اثبت فى كل منها ملائمات كل نغمة من نغم الجماعة ومنافراتها ، قد ادمجت فى نسختى (س) و (م) مع الجداول الأولى التى اثبت فيها أعداد النغم واسماؤها ، كل اثنين منهــا فى جدول واحد .
وأما الحروف الدالة على علامات النغم المتلائمة والمتنافرة ، فقــد رتبت فى الجداول ترتيبا غير متتال من الأثقل ، وانمــا جعلت على جانبى كل نغمة الى الجهتين الأثقل والأحد ، ولذلك وجد فى النسخ بعض اختلافات فى هذه الحروف .
وقد آثرنا هنا ترتيب المتلائمات والمتنافرات ترتيبــا متتاليا من نغمة (أ) ، وهى الأثقل ، بدلا من وضعها على غير انتظام ، وفصلنا بين النغم التى الى الجانب الأثقل وبين التى الى الجــانب الأحد ، بعلامة مميزة ، كما ميزنا الوسطى بالقوة فى كل المتلائمات .

(١) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتّب فيها أبعاد المتصل الأوسط[1]؛
وهو الذي يجب أن يستعمل في العود بدل القويّ ذي المدّتين .

« علامات النغم وأسماؤها وأعدادها » :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| أ | ثقيلة المفروضات | ألفٌ وستمائةٍ وعشرون | ١٦٢٠ | ٨/٩ | الفضل |
| ب | ثقيلة الرئيسات | ألفٌ وأربعمائةٍ وأربعون | ١٤٤٠ | ٨/٩ | ذو الأربع |
| ج | واسطة الرئيسات | ألفٌ ومائتان وثمانون | ١٢٨٠ | ٩/١٠ | |
| د | حادّة الرئيسات | ألفٌ ومائةٌ واثنان وخمسون | ١١٥٢ | ١٥/١٦ | |
| هـ | ثقيلة الأوساط | ألفٌ وثمانون | ١٠٨٠ | ٨/٩ | ذو الأربع |
| و | واسطة الأوساط | تسعُ مائةٍ وستّون | ٩٦٠ | ٩/١٠ | |
| ز | حادّة الأوساط | ثمانُ مائةٍ وأربعة وستون | ٨٦٤ | ١٥/١٦ | |
| ح | الوسطى | ثمانُ مائةٍ وعشرةٌ | ٨١٠ | | |

(١) « المتصل الأوسط » : ثاني أصناف الأجناس القوية المتصلة ، وهو بثلاثة النغم مشهور الاستعمال ، وفيه أربعة أنواع ملائمة في ترتيبات ثلاثة :

أولها ، منتظم متتابل ، يؤخذ بنسبة المتوالية بالحدود : ( ٢٤/٢٧/٣٠/٣٢ ) ، على أساس تمديد النغمة المسماة ( صول ) Sol ، وهذا النوع هو التجنيس المسمى الآن اصطلاحا جنس ( عجم ) .

والثاني ، منتظم غير متتابل ، يؤخذ في المتوالية بالحدود : ( ٢٧/٣٠/٣٢/٣٦ ) ، على تمديد النغمة المسماة (لا) La ، وهو النوع المسمى اصطلاحا جنس ( نهاوند ) .

والثالث ، غير منتظم ، يرتب على الاستقامة بتوالي الحدود :-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | ثمانُ مائةٍ وعشرة | ٨١٠ | ٨/٩ | انفصال |
| ط | تالية الوسطى | سبعُ مائةٍ وعشرون | ٧٢٠ | | ذو الأربع |
| ي | ثقيلة العاليات | ستُّ مائةٍ وأربعون | ٦٤٠ | ٨/٩ | |
| ك | واسطة العاليات | خمسُ مائةٍ وستّة وسبعون | ٥٧٦ | ٩/١٠ | |
| ل | حادّة العاليات | خمسُ مائةٍ وأربعون | ٥٤٠ | ١٥/١٦ | |
| م | ثقيلة الحادّات | أربعُ مائةٍ وثمانون | ٤٨٠ | ٨/٩ | ذو الأربع |
| ن | وسطى الحادّات | أربعُ مائةٍ واثنان وثلاثون | ٤٣٢ | ٩/١٠ | |
| س | حادّة الحادّات | أربعُ مائةٍ وخمسة | ٤٠٥ | ١٥/١٦ | |

٣٣٨ د

---

( ٣٦/ ٤٠/ ٤٥/ ٤٨ ) ، بتأسيس النغمة ( رى ) Re ، ويسمى اصطلاحا جنس ( چهاركاه ) .

والرابع ، غير منتظم ، يؤخذ منكسا ، بتوالى الحدود : ( ٣٠/ ٣٢/ ٣٦/ ٤٠ ) ، على تمديد النغمة ( سى ) Si ، أو فى المتوالية بالحدود : ( ٤٥/ ٤٨/ ٥٤/ ٦٠ ) ، بتأسيس النغمة ( فا ) ( زائدة ) ، وهذا هو الجنس المسمى اصطلاحا ، جنس ( كرد ) .

وترتيب نغم الجنس القوي المتصل الأوسط في جماعة تامة منفصلة غير متغيرة ، كما في الجدول ، يعد متنافرا ، وأفضل الجماعات بهذا الجنس ما كان منها متغيرا ، متصلا أو منفصلا ، كما لو رتبت بتأسيس النغمة ( صول ) بالحدود :

ذو الأربعة · انفصال · ذو الأربعة

٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٢ / ٣٦ / ٤٠ / ٤٥ / ٤٨ / ٥٤

انفصال · ذو الأربعة · ذو الأربعة · انفصال

(صول) (لا) (سي) (دو) (ري) (مي) (فا)(صول) (لا)

( الجماعةُ المُنفصِلةُ غير المتغيِّرة التى رُتِّبت فيها أبعادُ المُتَّصِل الأوسَط )

« ملائمات النغم ومنافراتها[1] » :

(أ) ملائماتها :

• (ب) . . (هـ) . . (ح) . : . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

• . (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) • (جـ) (د) (هـ) (و) . . (ط) . . (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

. • . . . . . (ز) (ح) . (ى) (ك) . . (ن) (س)

---

(١) وملائمات كل نغمة من نغم الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، بترتيب نغم الجنس المتصل الأوسط ، انما تتبع ما بينهما وبين اخرى فى النسب الملائمة .

والنسب الملائمة هى اما الاتفاقات العظمى بقوة الكل واما الاتفاقات الصغرى بذى الخمسة او بذى الأربعة ، واما الاتفاقات المشهورة فى الأبعاد اللحنية التى فى نسبة المثل وجزء واحد من المثل .

والمؤلف قد عد فى الملائمات ، نسبة الأضعاف (١/٤) ، لضعف ذى الكل ، ونسبة الأمثال ، لبعد ذى الكل والخمسة ، وكذلك نسبة المثل والأجزاء ( ٣/٨ ) لبعد ذى الكل والأربعة ، وذلك بفرض ان كل واحدة من هذه النسب يمكن أن ترتد ، بالابدال بالقوة من احدى نغمتيها الى أصل اتفاقها فى النسب البسيطة الملائمة ، وأما المنافرات ، فواضح أن جميعها نسب ابعاد غير متفقة .

(جـ)[1] ملائماتها :

. (ب) * (د) . (و) . . . (ى) . : (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . * . (هـ) . (ز) . (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(د) ملائماتها :

. (ب) (جـ) * (هـ) (و) (ز) . : : (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . . * . . . . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(هـ) ملائماتها :

(أ) (ب) . (د) * (و) (ز) (ح) (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

: . (جـ) : * . : . : (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. (ب) (جـ) (د) (هـ) * (ز) . (ط) (ى) . . (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . . . . . * . (ح) . . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(١) في النسخ : « (جـ) { ملائماتها : ا.ب.د.و.ز بالتقريب (ى) » .
منافراتها : هـ.ز.بالحقيقةح.ك.ل.م.ن.س»

(ز)[1] ملائماتها :

(د) (هـ) (و) * (ح) (ط) (ك) (ن) .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . . . * . (ى) (ل) (م) (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) (و) . * (ط) . . (ل) . (س)

الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . (و) . * . (ى) (ك) (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (هـ) (و) (ز) (ح) * (ى) (ك) (ل) (م)

الوسطى

منافراتها :

(أ) . (جـ) (د) . . . . . * . . . . (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها[2] :

. . (جـ) . . (و) . . (ط) * (ك) . (م) . .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) . * . (ل) . (ن) (س)

---

(١) في النسخ : « (ز) ملائماتها : و . هـ . د . جـ . بالتقريب ح . ط . ى ك . ن »
منافراتها : جـ بالحقيقة ب . أ . ى . بالحقيقة ل . م . س » .

(٢) في النسخ : « (ى) ملائماتها : ط . و . جـ . ك . م . ن بالتقريب »
منافراتها : ح . هـ . ز . د . ب . أ . ن بالحقيقة س »

(ك) ملائماتها :

(د) (ز) . (ط) (ى) ٭ (ل) (م) (ن) .

الوسطى

متنافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) . . . ٭ . . . . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) (هـ) (ح) (ط) (ك) ٭ (م) (ن) (س)

الوسطى

منافراتها :

(جـ) (د) (و) (ز) (ى) ٭ . . .

---

(م) ملائماتها :

(ب) (جـ) . . (و) . . (ط) (ى) (ك) (ل) ٭ (ن) .

الوسطى

منافراتها :

(أ) . . (د) (هـ) (ز) (ح) . . . . ٭ . (س)

---

(ن) ملائماتها :

(د) (ز) . (ك) (ل) (م) ٭ (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) (هـ) (و) . (ح) (ط) (ى) . . ٭ . .

---

(س) ملائماتها :

(أ) (هـ) (ح) (ل) (ن) ٭

الوسطى

منافراتها

(ب) (جـ) (د) (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) (م) . ٭

---

٣٣٩ د
٩٣ م
٩٥ س

(٢) الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرة التى يُرتَّب فيها أبعــادُ ذى التّضعيف الأوسَط[1]، وهو القوىُّ ذو المــدّتَيْن المُستَعمل فى العُود وفى أكثر الآلات المشهورة عـندنا .

«علامات النغم واسماؤها وأعدادها»:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| أ | ثقيلة المفروضات | ألفان وتِسعُ مائةٍ وستةَ عشر | ٢٩١٦ | ٨/٩ | انفصال |
| ب | ثقيلة الرئيسات | ألفان وخمسُ مائةٍ واثنان وتسعون | ٢٥٩٢ | ٨/٩ | ذو الأربع |
| جـ | واسطة الرئيسات | ألفان وثلاثُ مائةٍ وأربعةٌ | ٢٣٠٤ | ٨/٩ | |
| د | حادّة الرئيسات | ألفان وثمانيةٌ وأربعون | ٢٠٤٨ | ٢٤٣/٢٥٦ | |
| هـ | ثقيلة الأوساط | ألفٌ وتِسعُ مائةٍ وأربعةٌ وأربعون | ١٩٤٤ | ٨/٩ | ذو الأربع |
| و | واسطة الأوساط | ألفٌ وسبعُ مائةٍ وثمانيةٌ وعشرون | ١٧٢٨ | ٨/٩ | |
| ز | حادّة الأوساط | ألفٌ وخمسُ مائةٍ وستةٌ وثلاثون | ١٥٣٦ | ٢٤٣/٢٥٦ | |
| ح | الوســطى | ألفٌ وأربعُ مائةٍ وثمانيةٌ وخمسون | ١٤٥٨ | | |

(١) « ذو التضعيف الأوسط » : ويسمى ايضا «ذا المدتين» ، وهو أول الأجناس اللحنية التى استعملت فى القديم ، من التقسيم العددى الذى لم يكن فيه من اول الأمر من الأبعاد الصـــغار سوى البعد الطنينى وبعد الفضلة او البقية ، فكان استعمال هـــذا الجنس من مبدأ الأمر قاصرا على هذين البعدين فقط ، فى انواعه الثلاثة .

وهـــذا الجنس هو بعينه الذى يستعمل فى الآلات الأوروبيـــة ، دون غيره من الأجناس المشهورة ، غير أنه انما يستعمل بفرض أن بعد البقية ، أو بعد فضل الطنيني على البقية ، كلاهما كنصف بعد =

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | ألفٌ وأربعُ مائةٍ وثمانيةٌ وخمسون | ١٤٥٨ | ٨/٩ | انفصال |
| ط | تالية الوسطى | ألفٌ ومائتان وستةٌ وتسعون | ١٢٩٦ | ٨/٩ | ذو الأربعة |
| ى | ثقيلة العاليات | ألفٌ ومائةٌ واثنان وخمسون | ١١٥٢ | ٨/٩ | |
| ك | واسطة العاليات | ألفٌ وأربعةٌ وعشرون | ١٠٢٤ | ٢٤٣/٢٥٦ | |
| ل | حادة العاليات | تسعُ مائةٍ واثنان وسبعون | ٩٧٢ | ٨/٩ | ذو الأربعة |
| م | ثقيلة الحادات | ثمانُ مائةٍ وأربعةٌ وستون | ٨٦٤ | ٨/٩ | |
| ن | واسطة الحادات | سبعُ مائةٍ وثمانيةٌ وستون | ٧٦٨ | ٢٤٣/٢٥٦ | |
| س | حادة الحادات | سبعُ مائةٍ وتسعةٌ وعشرون | ٧٢٩ | | |

٣٤٠ د

= طنينى ، فلذلك صار ذو الكل مقسوما بالتناسب الى اثنى عشر بعداً من انصاف الطنينى .

ومع ذلك فان هذا الجنس يعد متنافر النغم سواء استعمل فى التقسيم العددى أو بالتقسيم المتناسب ، غير أن تنافره خفى ، فيخيل كأنه نغم الجنس المتصل الأوسط .

وقد أشار المؤلف الى أن نغمة دستان البنصر فى الجنس ذى المدتين ، وهى بنسبة ( ٨١/٦٤) من نغمة المطلق ، يجب أن تؤخذ من ثالثة الجنس القوى المتصل الأوسط ، بنسبة ( ٥/٤) من المطلق ، وبالتالى فهذا الجنس يقوم مقام ذى المدتين بوجه أكثر ملاءمة .

وواضح أن الأعداد الواردة بالجدول ، فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، هى أعداد نغم متنافرة ، وأما اقرب الأعداد الملائمة لتصحيح مقادير النغم ، فانها انما ترتد بالضرورة الى أعداد نغم المتصل الأوسط ، وهو الذى يجب أن يستعمل فى الآلات بدلا من ذى المدتين .

( الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي رُتِّبت فيها أبعادُ ذِى التضعيف الأوسَط )

« ملائمات النغم ومنافراتها[1] » :

(أ) ملائماتها :

* (ب) . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

* . (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (جـ) . (هـ) (و) . . (ط) . . (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

. * . (د) . . (ز) (ح) . (ى) (ك) . . (ن) (س)

---

(١) وملائمات كل نغمة من نغم الجنس ذى المدتين ، فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، التى بالجدول ، انما تتبع النسبة العددية الملائمة بينها وبين اخرى ، فى الاتفاقات العظمى او الصغرى أو فى نسب الابعاد الصغار الملائمة .

والمؤلف قد عد فى الملائمات نسبة بعد ضعف ذى الكل ، بالحدين ( ٤/١ ) ، ونسبة بعد ذى الكل والخمسة ، بالحدين ( ٣/١ ) ، ونسبة ذى الكل والأربعة بالحدين ( ٨/٣ ) ، وذلك لأن كلا من هذه النسب اذا ابدل احد طرفيها بقوة الكل ارتدت الى النسبة البسيطة فى الاتفاق الملائم لها أصلا ، وقد جعلت هذه النسب فى الملائمات فى جميع الجداول الأخرى التالية لهذا ، وأما المنافرات فواضح انها النسب غير البسيطة التى هى فى مرتبة المثل وأجزاء من المثل .

( ج ) ملائماتها :

. ( ب ) * ( د ) . ( و ) ( ز ) . . . ( ى ) . . ( م ) ( ن ) .

الوسطى

منافراتها :

( أ ) . * . ( هـ ) . . ( خ ) ( ط ) . ( ك ) . . . ( س )

---

( د )[1] ملائماتها :

. . ( ج ) * . . . ( ز ) . . . ( ك ) . . ( ن ) .

الوسطى

منافراتها :

( أ ) ( ب ) . * ( هـ ) ( و ) . ( خ ) ( ط ) ( ى ) . ( ل ) ( م ) . ( س )

---

( هـ )[2] ملائماتها :

( أ ) ( ب ) . . * . ( و ) . ( ح ) ( ط ) . . ( ل ) . . ( س )

الوسطى

منافراتها :

. . ( ج ) ( د ) * . ( ز ) . . ( ى ) ( ك ) . ( م ) ( ن ) .

---

( و ) ملائماتها :

( ب ) ( ج ) . ( هـ ) * ( ز ) . ( ط ) ( ى ) . . . ( م ) . .

الوسطى

منافراتها :

( أ ) . . ( د ) . * . ( ح ) . . ( ك ) ( ل ) . ( ن ) ( س )

---

( ١ ) في نسختي (س) و (م) : « (د) ملائماتها جـ . هـ . بالتقريب ز . ك . ن »

( ٢ ) في نسختي (س) و (م) : « (هـ) ملائماتها د بالتقريب ب . ا . و . ح . ط . ل . س »

(ز)[1] ملائماتها :

. . (جـ) (د) . (و) * . . (ي) (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . . (هـ) . * (ح) (ط) . . (ل) (م) . (س)

---

(ح)[2] ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) . . . * (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . (و) (ز) * . (ي) (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (هـ) (و) . (ح) * (ي) . (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (جـ) (د) . . (ز) . * . (ك) . . (ن) (س)

---

(ي) ملائماتها :

. . (جـ) . . (و) (ز) . (ط) * (ك) . (م) (ن) .
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) . (د) (هـ) . . (ح) . * . (ل) . . (س)

---

(١) في النسخ : « (ز) ملائماتها و.د.ج.ح بالتقريب ى.ك.ن »

(٢) في نسختي (س) و (م) : « (ح) ملائماتها د بالتقريب هـ . ا . ط . ل . س . »

(ك) ملائماتها :

. . . . ( د ) . . ( ز ) . . (ى) * . . . ( ن ) .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) . * (ل) (م) . (س)

---

(ل)[1] ملائماتها :

( أ ) (ب) . . (هـ) . . (ح) (ط) . . . * (م) . (س)

الوسطى

منافراتها :

. . (جـ) (د) . (و) (ز) . . (ى) (ك) * . (ن) .

---

(م) ملائماتها :

. (ب) (جـ) . . (و) . . (ط) (ى) . (ل) * (ن)

الوسطى

منافراتها :

( أ ) . . (د) (هـ) . (ز) ( ح ) . . (ك) . * . (س)

---

(ن) ملائماتها :

. . (جـ) . . . (ز) . . (ى) (ك) . ( م ) * .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) (و) . (ح) (ط) . . (ل) . * (س)

---

( ١ ) فى النسخ : « (ل) ملائماتها ك بالتقريب ط.ح.هـ.ب.ا.م.س »

(س)[1] ملائماتها :

(أ) . . . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) . . . •

الوسطى

منافراتها :

٣٤١ د . (ب) (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) •

* * *

(١) فى النسخ : « (س) ملائماتها ن بالتقريب ... » .

(٣) الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى يُرتَّبُ فيها أبعادُ المتَّصِلِ الأوّلِ(١) وهو أحدُ الجنسَينِ اللّذَينِ يكمُلُ بهما الطُّنبورُ البغداديّ .

«علاماتُ النغمِ وأسماؤها وأعدادُها» :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ا | ثقيلة المفروضات | ستُّ مائةٍ وثمانيةٌ وأربعون | ٦٤٨ | ٨/٩ | انفصال |
| ب | ثقيلة الرئيسات | خمسُ مائةٍ وستّةٌ وسبعون | ٥٧٦ | ٧/٨ | ذو الأربع |
| جـ | واسطة الرئيسات | خمسُ مائةٍ وأربعةٌ | ٥٠٤ | ٨/٩ | |
| د | حادة الرئيسات | أربعُ مائةٍ وثمانيةٌ وأربعون | ٤٤٨ | ٢٧/٢٨ | |
| هـ | ثقيلة الأوساط | أربعُ مائةٍ واثنانِ وثلاثون | ٤٣٢ | ٧/٨ | ذو الأربع |
| و | واسطة الأوساط | ثلاثُ مائةٍ وثمانيةٌ وسبعون | ٣٧٨ | ٨/٩ | |
| ز | حادة الأوساط | ثلاثُ مائةٍ وستّةٌ وثلاثون | ٣٣٦ | ٢٧/٢٨ | |
| ح | الوسطى | ثلاثُ مائةٍ وأربعةٌ وعشرون | ٣٢٤ | | |

---

(١) « المتصل الأول » : هو ارخى اصناف الأجناس المتصلة واقلها ملاءمة ، وترتب تمديدات نغمه فى المتوالية بالحدود : (٢١/٢٤/٢٧/٢٨) .

وبعد البقية فى هذا الجنس بالحدين (٢٧/٢٨) لا يعد من الابعاد اللحنية الصغار المستعملة فى الأجناس ، وانما هو من الأبعاد الارخاءات ، التى هى زيادات نسب الأبعاد المستعملة بعضها على بعض . ولذلك يعد هذا الجنس ، فى جميع أنواعه ، من الأجناس غير الملائمة مما لا تستعمل فى الألحان على هذا الوجه . =

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | ثلاث مائة وأربعة وعشرون | ٣٢٤ | ٨/٩ | انفصال |
| ط | تالية الوسطى | مائتان وثمانية وثمانون | ٢٨٨ | ٧/٨ | ذو الأربعة |
| ى | ثقيلة العاليات | مائتان واثنان وخمسون | ٢٥٢ | ٨/٩ | |
| ك | واسطة العاليات | مائتان وأربعة وعشرون | ٢٢٤ | ٢٧/٢٨ | |
| ل | حادة العاليات | مائتان وستة عشر | ٢١٦ | ٧/٨ | ذو الأربعة |
| م | ثقيلة الحادات | مائة وتسعة وثمانون | ١٨٩ | ٨/٩ | |
| ن | واسطة الحادات | مائة وثمانية وستون | ١٦٨ | ٢٧/٢٨ | |
| س | حادة الحادات | مائة واثنان وستون | ١٦٢ | | |

٣٤٢ د

---

- والأفضل أن يستعمل بدلا من المتصل الأول ، الجنس المنفصل الأرخى ، فى نوعه الثانى ، بالحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٤) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (رى) Re ، مخلوطا بالجنس القوى المتصل الأوسط .

وأما الأعداد الواردة بالجدول ، فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، فواضح أنها لنغم متنافرة لا تستقيم مع تمديدات النغم المستعملة فى الألحان .

وقوله : « ... وهو احد الجنسين اللذين يكمل بهما الطنبور البغدادى » : هو من قبل أن تسوية الطنبور يستعمل فيها البعد الطنينى الذى نسبته بالحدين ( ٨/٧ ) ، فاذا اكمل الجنس ذو الأربعة ، فانما يكمل بتوالى البعد الطنينى الذى نسبته بالحدين (٩/٨) ، يليه بعد بقية بنسبة ( ٢٨/٢٧ ) ، فيحدث ابعاد الجنس المتصل الأول ، أو ان يكمل بتضعيف النسبة ( ٨/٧ ) فيحدث الجنس ذو التضعيف الأرخى .

## ( الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّبت فيها أبعادُ المتّصِلِ الأوّل )

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1] :

( أ ) ملائماتها :

* (ب) . . (هـ) . . ( ح ) . . . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

* . (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

( أ ) * (جـ) . (هـ) . . . (ط) . . ( ل ) . . .

الوسطى

منافراتها :

. * . (د) . (و) (ز) (ح) . (ى) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(جـ) ملائماتها :

. (ب) * (د) (هـ) (و) (ز) . . . (ى) . . (م) (ن) .

الوسطى

منافراتها :

( أ ) . * . . . . . (ح) (ط) . (ك) (ل) . . (س)

---

(د) ملائماتها :

. . (جـ) * (هـ) . (ز) . . . . (ك) . . (ن) .

الوسطى

منافراتها :

( أ ) (ب) . * . (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

( ١ ) وملائمات كل نغمة ومنافراتها فى الجماعة المنفصلة غير المتغيرة ، التى يرتب فيها ابعاد المتصل الأول ، كما فى الجدول ، تتبع النسبة التى بين واحدة واخرى ، دون النظر الى ان متواليات نغم هـذا الجنس تعد فى ذاتها متنافرة التأليف .

(هـ) [1] ملائماتها :

(أ) (ب) . (د) * (و) . (ح) (ط) . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

. . (ج) . * . (ز) . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. . (ج) . (هـ) * (ز) (ح) . (ى) . . (م) . .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) . * . . (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . (ج) (د) . (و) * (ح) (ط) (ى) (ك) . . (ن) .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . . (هـ) . * . . . . (ل) (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) (و) (ز) * (ط) . . (ل) . . (س)

الوسطى — الوسطى

منافراتها :

. (ب) (ج) (د) . . . * . (ي) (ك) . (م) (ن) .

---

(١) في الأصل : « (هـ) ملائماتها : و ح ط ل س د ج ب » . ومن هذه ، فالنغمة (ج) تلائم (هـ) بنسبة (٣٢/٢٧) ، وهذه النسبة ولو أنها من نغمتين كل منهما من النغم الطبيعية ، غير ان البعد بينهما في هذه النسبة يعد غير متفق ما لم يتوسطهما نغمة ملائمة لهما جميعا .

(ط)[1] ملائماتها :

. (ب) . . (ه) . (ز) (ح) * (ى) .. (ل) . . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (ج) (د) . (و) . . . * . (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

. . (ج) : . (و) (ز) . (ط) * (ك) (ل) (م) (ن) :
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (ه) . . . (ح) . * . . . . (س)

---

(ك) ملائماتها :

. . . (د) : . (ز) . . (ي) * (ل) . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) . (ه) (و) . (ح) (ط) . * . . (م) . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) . . (ه) . . (ح) (ط) (ى) (ك) * (م) . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . (ج) (د) . (و) (ز) . . . . . * . (ن) .

---

(١) في نسخة (س) : « (ط) { ملائماتها : ج.ه.ب.ى.ل.م.ن.س
منافراتها : ز.و.د.ج.ا.ك » .

(م) ملائماتها :

. . (جـ) . . (و) . . . . (ى) . (ل) * (ن) (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) (ط) . (ك) . * : .

---

(ن) ملائماتها :

. . (جـ) (د) . . (ز) . . (ى) (ك) . (م) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . . (هـ) (و) . (ح) (ط) . . (ل) . . .

---

(س) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) (م) (ن) *

الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . : . *

---

٣٤٣ د
٩٤ م
٩٦ س

* * *

( ٤ ) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتّب فيها أبعاد ذي التضعيف الأول[1]، وهو الجنس الثاني الذي يكمل به الطنبور البغدادي .

« علامات النغم وأسماؤها وأعدادها » :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ا | ثقيلة المفروضات | خمس مائة وستة وسبعون | ٥٧٦ | ٨/٩ | انفصال |
| ب | ثقيلة الرئيسات | خمس مائة واثنا عشر | ٥١٢ | ٧/٨ | ذو الأربعة |
| ج | واسطة الرئيسات | أربع مائة وثمانية وأربعون | ٤٤٨ | ٧/٨ | |
| د | حادة الرئيسات | ثلاث مائة واثنان وتسعون | ٣٩٢ | ٤٨/٤٩ | |
| ه | ثقيلة الأوساط | ثلاث مائة وأربعة وثمانون | ٣٨٤ | ٧/٨ | ذو الأربعة |
| و | واسطة الأوساط | ثلاث مائة وستة وثلاثون | ٣٣٦ | ٧/٨ | |
| ز | حادة الأوساط | مائتان وأربعة وتسعون | ٢٩٤ | ٤٨/٤٩ | |
| ح | الوسطى | مائتان وثمانية وثمانون | ٢٨٨ | | |

---

( ١ ) « ذو التضعيف الأول » : هو أرخى أصناف الأجناس ذات التضعيف ، ويرتب أبعاده بتضعيف الأول والثاني بنسبة (٧/٨) ، فيفضل من ذي الأربعة بعد بقية بنسبة ( ٤٨/٤٩ ) .
وهذا الجنس غير ملائم أصلا لصغر بعد البقية فيه وعظم البعدين المتشابهين ، ويكاد يكون شبيها بترتيب أبعاد المتصل الأول ، وكلاهما غير مستعمل في الألحان ، ويستعمل بدلا منهما نغم الجنس المنفصل الأول ، في نوعه الثاني ، مخلوطا به في الجمع نغم الجنس القوي المتصل الأوسط .
=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | مائتان وثمانية وثمانون | ٢٨٨ | ٨/٩ | الفضلة |
| ط | تالية الوسطى | مائتان وستة وخمسون | ٢٥٦ | ٧/٨ | ذو الأربعة |
| ى | ثقيلة العاليات | مائتان وأربعة وعشرون | ٢٢٤ | ٧/٨ | |
| ك | واسطة العاليات | مائة وستة وتسعون | ١٩٦ | ٤٨/٤٩ | |
| ل | حادة العاليات | مائة واثنان وتسعون | ١٩٢ | ٧/٨ | ذو الأربعة |
| م | ثقيلة الحادات | مائة وثمانية وستون | ١٦٨ | ٧/٨ | |
| ن | واسطة الحادات | مائة وسبعة وأربعون | ١٤٧ | ٤٨/٤٩ | |
| س | حادة الحادات | مائة وأربعة وأربعون | ١٤٤ | | |

٣٤٤ د

---

- والأعداد الواردة بالجدول ، هى بدلالة طول وتر مغروض للنغمة الأثقل ( ا ) مرتبة فى النوع الأول من ذلك الجنس بالجمع المنفصل غير المتغير ، فاذا اخذت تمديدات نغم الجنس على التوالى فى هذا النوع ، فهى بالحدود : (١٤٧/١٦٨/١٩٢/١٩٦) ، وهذه متوالية متنافرة غير مؤتلفة النغم ، فان الأعداد الدالة على الأولى والثانية والرابعة ليست من جنس تمديدات النغم الطبيعية فى الألحان .

وقوله : « ... وهو الجنس الثانى الذى يكمل به الطنبور البغدادى » :

هو من قبل أن أعظم الأبعاد المستعملة فى تسوية هذه الآلة هو بنسبة (٨/٧) ، فاذا أريد تكميل أبعاد الجنس ذى الأربعة ، فهو اما ان يكمل بالجنس المتصل الأول ، بتوالى النسبة (٩/٨) ثم بعد بقية ، واما ان يكمل بالجنس ذى التضعيف الأول بتوالى النسبة (٨/٧) يليهما بعد بقية ، وهذا هو ثاني الأجناس التى يكمل بها الطنبور البغدادى.

( الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّبت فيها أبعادُ ذِى التَّضعيف الأوَّل )

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1] :

(أ) ملائماتها :

* (ب) . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

* . (ج) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (ج) . (هـ) . . . (ط) . . (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

. * . (د) . (و) (ز) (ح) . (ى) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ج) ملائماتها :

. (ب) * (د) (هـ) (و) . . . (ى) . . (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . * . . . (ز) (ح) (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(١) والملائمات والمنافرات التى فى هذا الجدول ، انما تتعلق بالنسب المتفقة او غير المتفقة التى بين كل واحدة منها وبين أخرى ، دون النظر الى أن نغم الجنس ذى التضعيف الأرخى يعد فى ذاته غير متلائم الحدود .

( د ) ملائماتها :

. . (جـ) * (هـ) (و) (ز) . . . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . . . . . (ح) (ط) (ي) . (ل) (م) . (س)

---

(هـ) ملائماتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) * (و) . (ح) (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . . . . * . (ز) . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. . (جـ) (د) (هـ) * (ز) (ح) . (ى) . . (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . . . * . . (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . . (د) . (و) * (ح) . . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) . * . (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) (و) (ز) * (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى ... الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . . . . * . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (هـ) . . (ح) * (ى) . (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (جـ) (د) . (و) (ز) . * . (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

. . (جـ) . . (و) . . (ط) * (ك) (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) . * . . . (ن) (س)

---

(ك) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . (ى) * (ل) (م) (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) . * . . . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) : . (هـ) . . (ح) (ط) (ى) (ك) * (م) . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . (جـ) (د) . (و) (ز) . . . : * : (ن) .

---

(م) ملائماتها :

. . (جـ) : . (و) : : . (ى) (ك) (ل) * (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) (ط) . . . . * . .

---

(ن) ملائماتها :

: . : (د) . : (ز) . . . (ك) : (م) * (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) : (هـ) (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) . * .

---

(س) ملائماتها :

(أ) . : : (هـ) : : (ح) . : . (ل) (م) (ن) *
الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) : (و) (ز) : (ط) (ى) (ك) : . : * ٣٤٥ د

---

* * *

## ( ٥ ) الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيرةِ التي يُرتَّبُ فيها المتصلُ الثالثُ[1]، وهو الذي يسمى القويَّ المُستَوِي

« علاماتُ النغمِ وأسماؤها وأعدادُها » :-

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ا | ثقيلة المفروضات | ألفٌ وتسعُ مائةٍ وثمانون | ١٩٨٠ | ٨/٩ | انفصال |
| ب | ثقيلة الرئيسات | ألفٌ وسبعُ مائةٍ وستون | ١٧٦٠ | ٩/١٠ | ذو الأربع |
| جـ | واسطة الرئيسات | ألفٌ وخمسُ مائةٍ وأربعةٌ وثمانون | ١٥٨٤ | ١٠/١١ | |
| د | حادة الرئيسات | ألفٌ وأربعُ مائةٍ وأربعون | ١٤٤٠ | ١١/١٢ | |
| هـ | ثقيلة الأوساط | ألفٌ وثلاثُ مائةٍ وعشرون | ١٣٢٠ | ٩/١٠ | ذو الأربع |
| و | واسطة الأوساط | ألفٌ ومائةٌ وثمانيةٌ وثمانون | ١١٨٨ | ١٠/١١ | |
| ز | حادة الأوساط | ألفٌ وثمانون | ١٠٨٠ | ١١/١٢ | |
| ح | الوسطى | تِسعُ مائةٍ وتسعون | ٩٩٠ | | |

( ١ ) « المتصل الثالث » : هو اشد أصناف الأجناس المتصلة ملاءمة واكثرها استعمالا فى الألحان ، وانواعه المشهورة ثلاثة :

اولها ، فى الترتيب المنتظم المتتالى ، ويؤخذ على تمديد النغمة المسماة ( لا ) La ، بتوالى الحدود : (٢٧/٣٠/٣٣/٣٦) ، وكذلك على اساس تمديد النغمة ( رى ) Re فى المتوالية بالحدود : ( ٣٦/٤٠/٤٤/٤٨ ) ، وهذا النوع يسمى اصطلاحا جنس (راست)، وتارة جنس ( اصفهان ) ، والنغمة الثالثة من هذا التجنيس هى التى كانت تسمى قديما ، فى العود ، « وسطى العرب » أو وسطى « زلزل » .

والثانى منتظم غير متتال ، يرتب على اساس تمديد النغمة المسماة ( سى ) Si ، فى متوالية بالحدود : (٣٠/٣٣/٣٦/٤٠) ، وهذا النوع الثانى هو المسمى اصطلاحا جنس ( بياتى ) =

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | تسع مائة وتسعون | ٩٩٠ | ٨/٩ | إنفصال |
| ط | تالية الوسطى | ثمان مائة وثمانون | ٨٨٠ | ٩/١٠ | ذو الأربع |
| ى | ثقيلة العاليات | سبع مائة واثنان وتسعون | ٧٩٢ | ١٠/١١ | |
| ك | واسطة العاليات | سبع مائة وعشرون | ٧٢٠ | ١١/١٢ | |
| ل | حادة العاليات | ست مائة وستون | ٦٦٠ | ٩/١٠ | ذو الأربع |
| م | ثقيلة الحادات | خمس مائة وأربعة وتسعون | ٥٩٤ | ١٠/١١ | |
| ن | واسطة الحادات | خمس مائة وأربعون | ٥٤٠ | | |
| س | حادة الحادات | أربع مائة وخمسة وتسعون | ٤٩٥ | ١١/١٢ | |

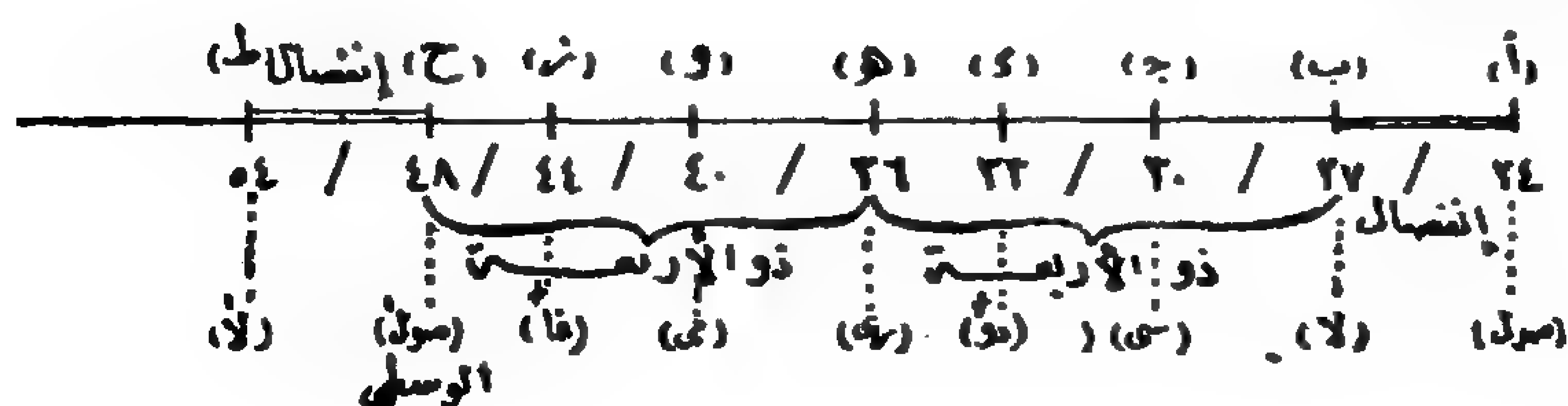
٣٦٤ د

- والثالث ، غير منتظم ، يؤخذ على تمديد النغمة المسماة ( دو ) ، فى المتوالية بالحدود : (٣٣/٣٦/٤٠/٤٤) ، ويسمى اصطلاحا جنس ( سيكاه ) .

ومن هذه الأنواع وانواع القوى المتصل الأوسط ، تخرج الحدود الدالة على تمديدات النغم الطبيعية التى هى بمثابة مبادىء فى الألحان ونهايات لها .

والجماعات الملائمة بترتيب نغم هذا الجنس ، هى ما كانت متصلة، أو أن يرتب مخلوطا بنغم الجنس القوى المتصل الأوسط .

وأما الأعداد الواردة بالجدول ، فى جماعة تامة منفصلة غير متغيرة، فواضح انها بدلالة طول وتر مفروض للنغمة الأثقل ( أ ) ، غير أنه اذا رتب هذا الجمع بدلالة تمديدات النغم فى ذواتها ، وهو الوجه الأفضل فى ترتيب حدود الجماعات والأجناس ، فهو انما يرتد الى المتوالية بالحدود :



## ( الجماعةُ المنفصِلةُ غير المتغيِّرة التي رُتِّب فيها المتّصِلُ الثالث )

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1] :

(أ) ملائماتها :

* (ب) (ج) . (ه) . . (ح) . . . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

* . . (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (ج) . (ه) . . . (ط) . . (ل) . . .

الوسطى

منافراتها :

. * . (د) . (و) (ز) (ح) . (ى) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ج) ملائماتها :

(أ) (ب) * (د) (ه) (و) . . . (ى) . . (م) . .

الوسطى

منافراتها :

. . * . . . (ز) (ح) (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

( ١ ) وملائمات كل نغمة من نغم الجماعة التـامة المنفصلة غير المتغيرة ، بترتيب الجنس القوى المتصل الثالث ، وكذلك منافراتها ، انمـا تتبع النسب اللائمة او غير اللائمة التى تحدث بين كل واحـدة واخرى فى هذا الجمع .

(د) ملائماتها :

. . (جـ) * (هـ) . (ز) . . . (ك) . . (ن) .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . * . (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(هـ) ملائماتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) * (و) . (ح) (ط) . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

. . . . * . (ز) . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. . (جـ) . (هـ) * (ز) (ح) . (ى) . . (م) . .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) . * . . (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . . (د) . (و) * (ح) . . (ك) . . (ن) .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) . * . (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . . . . (هـ) (و) (ز) * (ط) (ى) . (ل) . . (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها .

. (ب) (جـ) (د) . . . . * . . . (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (هـ) . . (ح) * (ى) . (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (جـ) (د) . (و) (ز) . * . (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

. . (جـ) . . (و) . (ح) (ط) * (ك) (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) . . * . . . . (ن) (س)

---

(ك) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . (ى) * (ل) . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) . * . (م) . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) . . (هـ) . . (ح) (ط) (ى) (ك) * (م) . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . (ج) (د) . (و) (ز) . . . . * . (ن) .

---

(م) ملائماتها :

. . (ج) . . (و) . . . (ى) . (ل) * (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) (ط) . (ك) . * . .

---

(ن) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . . (ك) . (م) * (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) . (هـ) (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) . * .

---

(س) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) (م) (ن) *
الوسطى

منافراتها :

. (ب) (ج) (د) : (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . . . *

---

٣٤٧ د
٩٥ م
٩٧ س

* * *

## ( ٦ ) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أبعاد القوي الذي سميناه المنفصل الأول[1]

« علامات النغم وأسماؤها وأعدادها » :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ا | ثقيلة الرئيسات | سبع مائة وعشرون | ٧٢٠ | ٨/٩ | انفصال |
| ب | ثقيلة الرئيسات | ست مائة وأربعون | ٦٤٠ | ٧/٨ | ذو الأربع |
| جـ | واسطة الرئيسات | خمس مائة وستون | ٥٦٠ | ٩/١٠ | |
| د | حادة الرئيسات | خمس مائة وأربعة | ٥٠٤ | ٢٠/٢١ | |
| هـ | ثقيلة الأوساط | أربع مائة وثمانون | ٤٨٠ | ٧/٨ | ذو الأربع |
| و | واسطة الأوساط | أربع مائة وعشرون | ٤٢٠ | ٩/١٠ | |
| ز | حادة الأوساط | ثلاث مائة وثمانية وسبعون | ٣٧٨ | ٢٠/٢١ | |
| ح | الوسطى | ثلاث مائة وستون | ٣٦٠ | | |

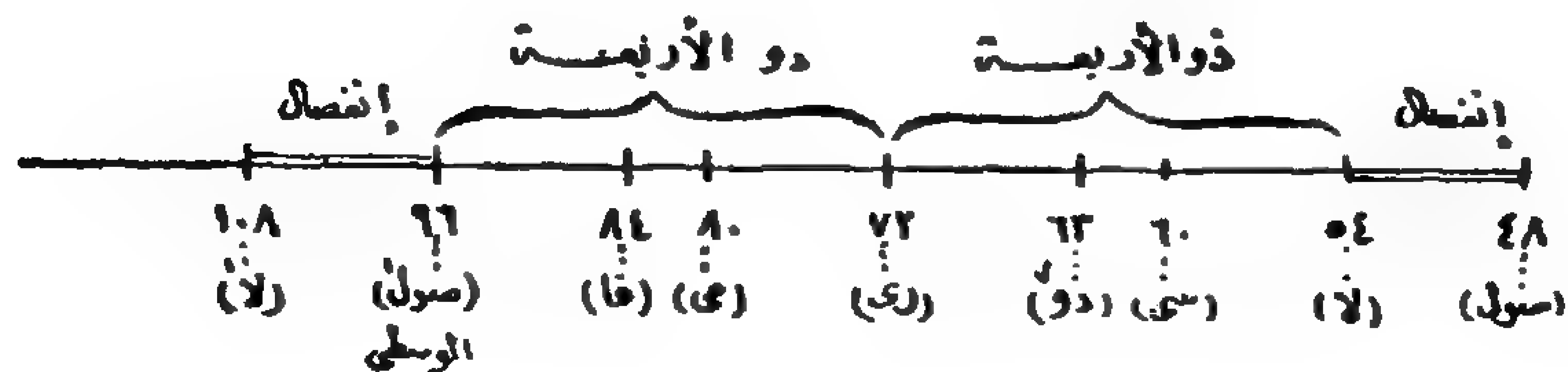
( ١ ) « المنفصل الأول » : هو المنفصل الأول الأرخى الذى يرتب فيه أعظم ابعاده الثلاثة بنسبة (٨/٧) ، ثم يتخطى فيه بالتى تليها ، فيصير الأوسط بنسبة (١٠/٩) ، ثم يليهما بعد بقية بالحدين (٢١/٢٠) ، فترتب نغمه على الاستقامة بالحدود : (٦٣/٧٢/٨٠/٨٤)، وهذا هو النوع الأول المنتظم المتتالى ، فى هذا الجنس ، وهو متنافر النغم قليل الاستعمال على هذا الوجه .

والنوع الثانى ، منتظم غير متتال ، يؤخذ من حدود المتوالية : (١٨/٢٠/٢١/٢٤) ، على أساس تمديد النغمة المسماة ( رى Re ) ، أو بالحدود : ( ٢٧/٣٠/٥ر٣١/٣٦ ) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (لا La ) ، وهذا النوع ، هو التجنيس الذى يسميه البعض تارة جنس ( عشاق ) وتارة ( نهاوند كبير ) . =

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | ثلاث مائة وستون | ٣٦٠ | ٨/٩ | انفصال |
| ط | تالية الوسطى | ثلاث مائة وعشرون | ٣٢٠ | ٧/٨ | ذو الأربعة |
| ى | ثقيلة العاليات | مائتان وثمانون | ٢٨٠ | ٩/١٠ | |
| ك | واسطة العاليات | مائتان واثنان وخمسون | ٢٥٢ | ٢٠/٢١ | |
| ل | حادة العاليات | مائتان وأربعون | ٢٤٠ | ٧/٨ | ذو الأربعة |
| م | ثقيلة الحادات | مائتان وعشرة | ٢١٠ | ٩/١٠ | |
| ن | واسطة الحادات | مائة وتسعة وثمانون | ١٨٩ | ٢٠/٢١ | |
| س | حادة الحادات | مائة وثمانون | ١٨٠ | | |

= والنوع الثالث ، غير منتظم ، يؤخـــذ من المتوالية بالحـــدود : (٣٠/٥ر٣١/٣٦/٤٠) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (سى) si ، وهذا النوع قليل الاستعمال ، وقد يؤخذ مخلوطا مع النوع الثانى أو مخلوطا مع الجنس القوى المتصل الثانى ، فى جمع متصل .

والأعداد الواردة بالجدول فى الجمع التام المنفصل غير المتغير ، بنغم هذا الجنس فى نوعه الأول ، فهى حدود نغم متنافرة ، والأفضـل أن يرتب هذا الجمع فى النوع الثانى لهذا الجنس بتأسيس النغمة ( صول ) ، فى المتوالية بالحدود :



## ( الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّب فيها القوىُّ المُنفصِلُ الأوَّل )

« ملائمات النغم ومنافراتها » [1] :

(أ) ملائماتها :

* (ب) . . (هـ) . . (ح) : . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

* . (ج) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (ج) . (هـ) . . . (ط) . . (ل) . . . .

الوسطى

منافراتها :

. * . (د) . (و) (ز) (ح) . (ى) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ج) ملائماتها :

. (ب) * (د) (هـ) (و) . . . (ى) . . (م) . .

الوسطى

منافراتها :

(أ) . * . . . (ز) (ح) (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

( ١ ) والملائمات والمنافرات لكل واحدة من نغم الجمـــاعة المنفصلة غير المتغيرة ، بترتيب الجنس المنفصل الأول ، كما هى بالجدول ، انما هى تابعة للنسب التى بين كل نغمة وأخرى من نغم الجماعة ، فهى اما أن تكون فى الملائمات او فى المتنافرات ، دون النظـر الى أن نغم هذا الجنس فى نوعه الأول فى هذا الجمع تعد فى ذات ترتيبها على هذا الوجه غير متآلفة .

(د) ملائماتها :

. . (جـ) * (هـ) (و) (ز) . . . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . * . . . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(هـ) ملائماتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) * (و) . (ح) (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . . . * . (ز) . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. . (جـ) (د) (هـ) * (ز) (ح) . (ى) . . (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . . . * . . (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . . (د) . (و) * (ح) . . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) . * . (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . • . (هـ) (و) (ز) • (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . . . . • . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (هـ) . . (ح) • (ى) . (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (جـ) (د) . (و) (ز) . • . (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

: . (جـ) . . (و) . . (ط) • (ك) (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) . • . . . . (ن) (س)

---

(ك) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . : (ى) • (ل) (م) (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) . • . . . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) . . (هـ) . (ح) (ط) (ى) (ك) * (م) . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . (جـ) (د) . (و) (ز) . . . . * : (ن) .

---

(م) ملائماتها :

. . (جـ) . . (و) . . . (ى) (ك) (ل) * (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) : (ز) (ح) (ط) . . . * . :

---

(ن) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . . : (ك) . (م) * (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) (ى) : (ل) : * .

---

(س) ملائماتها :

(أ) . . . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) (م) (ن) *
الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . . . *

---

* * *

(٧) الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى يُرتَّبُ فيها أقوى الملوَّنات[1] التى ذُكِرت فيما سلَف ، وهو الجنسُ الذى سمَّيناهُ المتتالِى الأشدّ[2]

« علاماتُ اسمِ وأسماؤها وأعدادُها »[3] :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| أ | ثقيلة المفروضات | مائتان واثنان وخمسون | ٢٥٢ | ٨/٩ | الانفصال |
| ب | ثقيلة الرئيسات | مائتان وأربعة وعشرون | ٢٢٤ | ٦/٧ | ذو الأربع |
| جـ | واسطة الرئيسات | مائة واثنان وتسعون | ١٩٢ | ١١/١٢ | |
| د | حادّة الرئيسات | مائة وستة وسبعون | ١٧٦ | ٢١/٢٢ | |
| هـ | ثقيلة الأوساط | مائة وثمانية وستون | ١٦٨ | ٦/٧ | ذو الأربع |
| و | واسطة الأوساط | مائة وأربعة وأربعون | ١٤٤ | ١١/١٢ | |
| ز | حادّة الأوساط | مائة واثنان وثلاثون | ١٣٢ | ٢١/٢٢ | |
| ح | الوسطى | مائة وستة وعشرون | ١٢٦ | | |

(١) « اقوى الملونات » : اى ، اقوى الأجناس اللينة ، وهى التى يسميها المؤلف الملونة والناظمة .

(٢) « المتتالى الأشد » : هو الجنس اللين الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٧) ، ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة الى قسمين احدهما ضعف الآخر ، فيحدث فيه الأصفر بنسبة (٢٠/٢١) . وتمديدات نغمه فى النوع الأول المنتظم المتتالى تؤخذ فى المتوالية بالحدود : (٦٦/٧٧/٨٤/٨٨) ، وهذه تعد متنافرة النغم ، وقد يسد بدلاً منها ترتيب نغم ذلك الجنس فى التوالية بالحدود : (١٢/١٤/١٥/١٦) ، مخلوطا بالجنس القوى المتصل الأوسط . والنوع الثانى ، منتظم غير متتال ، يؤخذ فى المتوالية بالحدود : (٣٦/٤٢/٤٤/٤٨) ، بتأسيس النغمة المسماة (رى) Re ، وقد =

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | مائة وستة وعشرون | ١٢٦ | ٨/٩ | انفصال |
| ط | تالية الوسطى | مائة وأربعة عشر | ١١٤ | | |
| ى | ثقيلة العاليات | ستة وتسعون | ٩٦ | ٦/٧ | ذو الأربع |
| ك | واسطة العاليات | ثمانية وثمانون | ٨٨ | ١١/١٢ | |
| ل | حادة العاليات | أربعة وثمانون | ٨٤ | ٢١/٢٢ | |
| م | ثقيلة الحادات | اثنان وسبعون | ٧٢ | ٦/٧ | ذو الأربع |
| ن | واسطة الحادات | ستة وستون | ٦٦ | ١١/١٢ | |
| س | حادة الحادات | ثلاثة وستون | ٦٣ | ٢١/٢٢ | |

---

= يؤخذ كذلك بتأسيس النغمة المسماة (لا) La ، فى متواليةبالحدود : (٥٤/٦٣/٦٦/٧٢) .

والنوع الثالث ، غير منتظم ، يرتب بتأسيس النغمة ( دو ) التى معدل تردد وترها ١٣٢ ذبذبة ، فى متوالية بالحدود : (٣٣/٣٦/٤٢/٤٤) ، وهذا التجنيس يسمى اصطلاحا جنس ( حصار ) .

وهذان النوعان ، كل منهما قليل الاستعمال فى الألحان ، غير أنهما كثيرا ما يستعملا مخلوطين بأحد الأجناس القوية الملائمة ، وان يرتب البعد الأعظم فى أواسط الجمع .

واما الأعداد الموضحة بالجدول ، فهى بدلالة طول وتر مفروض ، مرتبة بنغم ذلك الجنس فى نوعه الأول بالجمع التام المنفصل غير المتغير ، وهى اعداد نغم متنافرة غير ملائمة ، والأفضل أن يؤخذ الجمع فى حدود النوع الثانى من ذلك الجنس .

واعداد هذا الجدول لم ترد فى نسخة ( د ) ، واما فى باقى النسخ فانها جاءت مكررة من اعداد الجدول السابق ، فى الجنس المنفصل الاول ، ولذلك اضطررنا الي وضع الأعداد بالوجه الذى أتبع فى الجداول الأخرى .

( الجماعةُ المُنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّبَ فيها أقوى الملوَّنات المُسمَّى المُتتالى الاشدّ )

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1] :

(أ) ملائماتها :

* (ب) . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

* . (ج) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (ج) . (هـ) . . . . (ط) . . (ل) . . . :

الوسطى

منافراتها :

. * . (د) . (و) (ز) (ح) . (ى) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ج) ملائماتها :

. (ب) * (د) (هـ) (و) . . . . (ى) . . (م) . .

الوسطى

منافراتها ·

(أ) . * . . . . (ز) (ح) (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

( ١ ) وملائمات النغم ومنافراتها لم ترد فى نسخة ( د ) ، وهى فى هذه الجماعة المنفصلة غير المتغيرة تابعة للنسب الملائمة أو المتنافرة التى بين كل واحدة واخرى دون النظر الى أن ترتيبها فى الجنس المتتالى الأشد ، على هذا الوجه ، غير متلائم .

(د) ملائماتها :

. . (جـ) * (هـ) ؛ (ز) . . . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) . * . (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(هـ) ملائماتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) * (و) . (ح) (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . . . . * . (ز) . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. . (جـ) . (هـ) * (ز) (ح) . (ى) . . (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) . * . . (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . . (د) . (و) * (ح) . . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) . * . (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) (و) (ز) * (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (ج) (د) . . . . * . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (هـ) . . (ح) * (ى) . (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

(ا) . (ج) (د) . (و) (ز) . * . (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

. . (ج) . . (و) . (ط) * (ك) (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) . * . . . . (ن) (س)

---

(ك) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . (ى) * (ل) . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) . (هـ) (و) . (ح) (ط) . * . . (م) . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) . . (ح) (ط) (ى) (ك) * (م) . (س)
الوسطى

منافراتها

. (ب) (جـ) (د) . (و) (ز) . . . . . * . (ن) .

---

(م) ملائماتها :

. . (جـ) . . (و) . . . (ى) . (ل) * (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) (ط) . (ك) . * . .

---

(ن) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . . (ك) . (م) * (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) (ي) . (ل) . * .

---

(س) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) (م) (ن) *
الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . . . . *

٩٦ م
٩٨ س

---

* * *

## ٨) الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى يُرتَّب فيها بعضُ مُتوسِّطاتِ[1] الملوَّنةِ التى ذُكِرت فيما سلَف ، وهو الجنسُ الناظِمُ[2] الذى سمَّيناهُ المُتتالِى الأوسطَ

«علاماتُ النغم وأسماؤها وأعدادُها»[3]:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ا | ثقيلة المفروضات | ثلاثُ مائةٍ وأربعةٌ وعشرون | ٣٢٤ | ٨/٩ | الانفصال |
| ب | ثقيلة الرئيسات | مائتانِ وثمانيةٌ وثمانون | ٢٨٨ | ٥/٦ | ذو الأربع |
| جـ | واسطة الرئيسات | مائتانِ وأربعون | ٢٤٠ | ١٤/١٥ | |
| د | حادة الرئيسات | مائتانِ وأربعةٌ وعشرون | ٢٢٤ | ٢٧/٢٨ | |
| هـ | ثقيلة الأوساط | مائتانِ وستةَ عشر | ٢١٦ | ٥/٦ | ذو الأربع |
| و | واسطة الأوساط | مائةٌ وثمانون | ١٨٠ | ١٤/١٥ | |
| ز | حادة الأوساط | مائةٌ وثمانيةٌ وستون | ١٦٨ | ٢٧/٢٨ | |
| ح | الوسطى | مائةٌ واثنانِ وستون | ١٦٢ | | |

(١) « متوسطات الملونة » : أصناف الجنس اللين الأوسط ، وهو ما يجعل فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥) ، ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة الى بعدين متلائمين أحدهما ضعف الآخر ؛ فيحدث فيه أصغر الأبعاد بنسبة (٢٨/٢٧) .
وجميع أنواع هذا الجنس غير متلائمة الحدود ، وذلك لصغر بعد البقية فيه ، بنسبة (٢٨/٢٧) وعظم النسبة (٦/٥) فهو متنافر النغم وغير مستعمل فى الألحان على هذا الوجه .
والمستعمل من هذا الصنف من الأجناس اللينة هو النوع الثالث ، غير المنتظم ، الذى يرتب فيه الأعظم وسطا بين البعدين الأصغرين.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | مائة واثنان وستون | ١٦٢ | ٨/٩ | انفصال |
| ط | ثالثة الوسطى | مائة وأربعة وأربعون | ١٤٤ | ٥/٦ | ذو الأربع |
| ى | ثقيلة العاليات | مائة وعشرون | ١٢٠ | ١٤/١٥ | |
| ك | واسطة العاليات | مائة واثنا عشر | ١١٢ | ٢٧/٢٨ | |
| ل | حادة العاليات | مائة وثمانية | ١٠٨ | ٥/٦ | ذو الأربع |
| م | ثقيلة الحادات | تسعون | ٩٠ | ١٤/١٥ | |
| ن | واسطة الحادات | أربعة وثمانون | ٨٤ | ٢٧/٢٨ | |
| س | حادة الحادات | أحد وثمانون | ٨١ | | |

---

= غير أن تمديدات النغم فى هذا النوع غير مقيدة بالأبعاد التى فى الجدول ؛ فيؤخذ تارة فى المتوالية بالحدود : (١٥/١٦/١٩/٢٠) ، على أساس تمديد النغمة المسماة ( سى ) Si ، وتارة فى المتوالية بالحدود : (١٨/١٩/٢٣/٢٤) بتأسيس النغمة ( رى ) Re ، وقد يؤخذ فى متواليات أخر ، ويسمى اصطلاحا جنس ( حجاز ) ، ويستعمل أكثر الأمر فى الجمع مخلوطا بأحد الأجناس القوية .

( ٢ ) فى نسختى (س) و (م) : « الجنس النظامى » .

( ٣ ) وهذا الجدول لم يرد فى نسخة (د) ،
وفى نسخة (س) ، ورد بها العدد الدال على نغمة (هـ) : « مائة وثمانية وعشرون » ،
والعدد الدال على نغمة ( ز ) : « مائة وواحد وسبعون » ،
والعدد الدال على نغمة ( ك ) : « مائة وأربعة عشر » .
وهذه الأعداد ، اذا نسبت مع بقية الأعداد التى فى الجدول ، فانها تدل على نغم الجنس اللين غير المتتالى الأوسط ، الذى يقع فيه الأصغر بنسبة (١٩/٢٠) وسطا بين البعدين الأعظمين .

## الجماعةُ المنفصلةِ غيرُ المتغيّرةِ التى رُتّبت فيها أبعادُ بعض مُتوسّطاتِ اللوّنةِ المسمّى المُتَتالى الأوسَط

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1] :

(أ) ملائماتها :

* (ب) . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

* . (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) *

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (جـ) . (هـ) . . . (ط) . . (ل) . . .

الوسطى

منافراتها:

. * . (د) . (و) (ز) (ح) . (ى) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(جـ) ملائماتها :

. (ب) * (د) (هـ) (و) . . . (ى) . . (م) : .

الوسطى

منافراتها :

(أ) . * . . . * (ز) (ح) (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(١) والملائمات والمنافرات التى فى الجدول هى بين كل نغمة وأخرى من نغم الجماعة ، دون النظر الى أن ترتيب أعداد النغم فى هذا الجنس غير ملائمة فى ذاتها .

(د) ملائماتها :

. (ب) (جـ) * (هـ) . . . . . (ك) . . . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . . * . (و) (ز) (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) (ن) (س)

---

(هـ) ملائماتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) * (و) . (ح) (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . . . . * . (ز) . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. . (جـ) . (هـ) * (ز) (ح) (ط) (ى) . . (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) . * . . . . . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . . (د) (هـ) (و) * (ح) (ط) . (ك) (ل) . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . . . . * . . . (ى) . . (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) (و) (ز) * (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (ج) (د) . . . . * . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (هـ) (و) . (ح) * (ى) . (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (ج) (د) . . (ز) . * . (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

. . (ج) . . (و) . . (ط) * (ك) (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز)(ح) . * . . . . (ن) (س)

---

(ك) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . (ى) * (ل) . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) . (هـ) (و) . (ح) (ط) . * . (م) . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) . . (ح) (ط) (ى) (ك) * (م) . (س)

الوسطى

منافراتها :

. (ب) (ج) (د) . (و) (ز) . . . . . * . (ن) .

---

(م) ملائماتها :

. . (ج) . . (و) . . . (ى) . (ل) * . (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) (ط) . (ك) . * (ن) .

---

(ن) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . . (ك) . (م) * (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) . (هـ) (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) . * :

---

(س) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) (م) (ن) *

الوسطى

منافراتها :

. (ب) (ج) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . . . *

---

* * *

(٩) الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التي يُرتَّبُ فيها أوسطُ[1] الناظِمةِ الثلاثةِ التي ذُكِرَت فيما سَلَف، وهو الجنسُ الذي سمَّيناهُ أرخى المتتالية.

«علاماتُ النغمِ وأسماؤها وأعدادُها»[2] :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ا | ثقيلة المفروضات | خمسُ مائةٍ وأربعون | ٥٤٠ | ٨/٩ | المنفصل |
| ب | ثقيلة الرئيسات | أربعُ مائةٍ وثمانون | ٤٨٠ | ٤/٥ | ذو الأربع |
| ج | واسطة الرئيسات | ثلاثُ مائةٍ وأربعةٌ وثمانون | ٣٨٤ | ٢٣/٢٤ | |
| د | حادة الرئيسات | ثلاثُ مائةٍ وثمانيةٌ وستون | ٣٦٨ | ٤٥/٤٦ | |
| ه | ثقيلة الأوساط | ثلاثُ مائةٍ وستون | ٣٦٠ | ٤/٥ | ذو الأربع |
| و | واسطة الأوساط | مائتانِ وثمانيةٌ وثمانون | ٢٨٨ | ٢٣/٢٤ | |
| ز | حادة الأوساط | مائتانِ وستةٌ وسبعون | ٢٧٦ | ٤٥/٤٦ | |
| ح | الوسطى | مائتانِ وسبعون | ٢٧٠ | | |

(١) في جميع النسخ: « ... أوساط الناظمة الثلاثة » .
والمؤلف يعني به أول أصناف اللين الثلاثة، وهو الجنس الأرخى المتتالي، الذي يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٤/٥)، ثم يقسم الباقي من البعد الذي بالأربعة الى قسمين أحدهما ضعف الآخر، فيحدث فيه أصغر الأبعاد الثلاثة بنسبة (٤٥/٤٦)، وتصير أبعاده من طول الوتر بنسبة الحدود :




وهذا الصنف من الأجناس اللينة عديم الملاءمة أصلا، في جميع=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | مائتان وسبعون | ٢٧٠ | ٨/٩ | انفصال |
| ط | تالية الوسطى | مائتان وأربعون | ٢٤٠ | ٤/٥ | ذو الأربع |
| ى | ثقيلة العاليات | مائة واثنان وتسعون | ١٩٢ | ٢٣/٢٤ | |
| ك | واسطة العاليات | مائة وأربعة وثمانون | ١٨٤ | ٤٥/٤٦ | |
| ل | حادة العاليات | مائة وثمانون | ١٨٠ | ٤/٥ | ذو الأربع |
| م | ثقيلة الحادات | مائة وأربعة وأربعون | ١٤٤ | ٢٣/٢٤ | |
| ن | واسطة الحادات | مائة وثمانية وثلاثون | ١٣٨ | ٤٥/٤٦ | |
| س | حادة الحادات | مائة وخمسة وثلاثون | ١٣٥ | | |

= انواعه ، وذلك لصغر بعد البقية فيه بنسبة (٤٥/٤٦) مع عظم البعد الأول بنسبة (٤/٥) ، فهو لذلك غير مستعمل فى الألحان .

والأفضل فى أصناف الجنس اللين الأرخى والأوسط أن تستعمل اجناسا مفردة يزاد فى كل منها نغمة ملائمة بين طرفى البعد الأعظم ، وترتب النغم فى حدود ملائمة فتصير بالخمسة نغم .

وأما الأعداد الواردة بالجدول ، فظاهر انها متنافرة الحدود ، وهى بدلالة طول وتر مفروض ، قياسا الى ترتيب حدود النوع الأول من هذا الجنس فى جماعة تامة منفصلة غير متغيرة .

( ٢ ) وهذا الجدول لم يرد بنسخة (د)

الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّب فيها أوسَطُ الناظِمة الثلاثة
وهو الجنس الناظِمُ المسمَّى أرخَى المتتالِية

« ملائمات النغم ومنافراتها »[1] :

(أ) ملائماتها :

* (ب) . . . . . . (ح) . . . . (ل) . . . (س)
الوسطى

منافراتها :

* . (ج) (د)(ه) (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (ج) . (ه) . . . . (ط) . . . (ل) . . . .
الوسطى

منافراتها :

. . . (د) . (و) (ز) (ح) . (ى) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ج) ملائماتها :

. (ب) * (د) (ه) (و) . . . (ى) . . . . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . * . . . . (ز) (ح) (ط) . (ك) (ل) (م) (ن) (س)

---

(١) واللائمات والمنافرات التى بالجدول هى بين كل نغمة واخرى من نغم الجماعة ، بترتيب نغم الجنس اللين الأرخى المتتـالى ، دون النظر الى ان نغم هذا الجنس تعد فى ذاتها متنافرة .
وهذا الجدول لم يرد فى نسخة (د) .

(د) ملائماتها :

. . (جـ) * (هـ) . (ز) . . . (ك) . . (ن) .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . * . (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(هـ) ملائماتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) * (و) . (ح) (ط) . . (ل) . : (س)

الوسطى

منافراتها :

. : . . * . (ز) . . (ى) (ك) . (م) (ن) :

---

(و) ملائماتها :

. . (جـ) . (هـ) * (ز) (ح) (ط) (ى) . : (م) . .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) * (د) . * . . . . . (ك) (ل) : (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . . (د) . (و) * (ح) . . (ك) . . (ن) .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) . * . (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) (و) (ز) * (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . . . . * . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (هـ) (و) . (ح) * (ى) . (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (جـ) (د) . . (ز) . * . (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

. . (جـ) . . (و) . . (ط) * (ك) (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) . * . . . . (ن) (س)

---

(ك) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . (ى) * (ل) . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) . * . (م) . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) . . . (هـ) . . (ح) (ط) (ى) (ك) * (م) . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . (جـ) (د) . (و) (ز) . . . . . * . (ن) .

---

(م) ملائماتها :

. . . . . (و) . . . (ى) . (ل) * (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) (هـ) . (ز) (ح) (ط) . (ك) . * . .

---

(ن) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . . (ك) . (م) * (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) . * .

---

(س) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) . . (ح) . (ى) . (ل) . . . *
الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) . (ك) . (م) (ن) * ⎫ ٩٧ م ٩٩ س

---

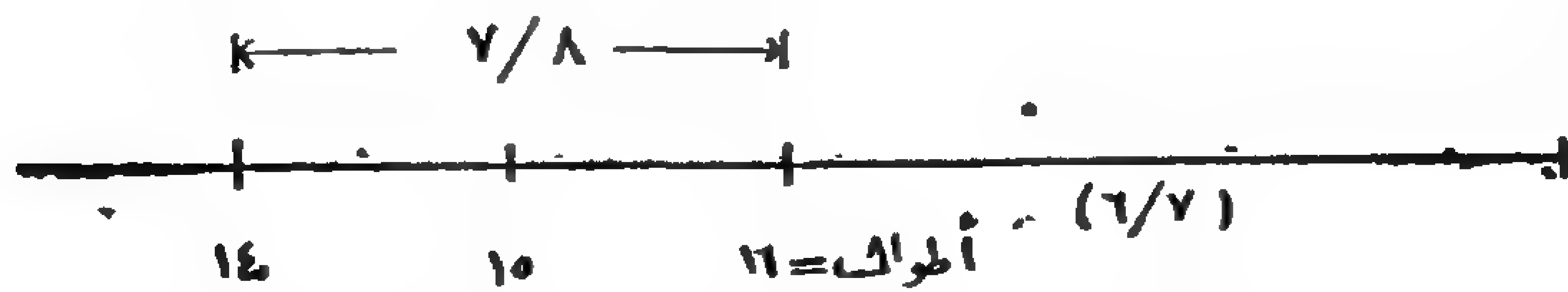
* * *

## (١٠) الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرة التي يُرتَّبُ فيها أقوى المتوسِّطاتِ في اللِّــين ، المسمَّى المُلوَّنَ القوِيّ[1].

« علاماتُ النغم وأسماؤها وأعدادُها »[2] :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ا | ثقيلة المفروضات | ألفٌ وثمانُ مائةٍ وتسعون | ١٨٩٠ | ٩/٨ | الفصل |
| ب | ثقيلة الرئيسات | ألفٌ وستُّ مائةٍ وثمانون | ١٦٨٠ | ٧/٦ | ذو الأربع |
| جـ | واسطة الرئيسات | ألفٌ وأربعُ مائةٍ وأربعون | ١٤٤٠ | ١٥/١٤ | |
| د | حادّة الرئيسات | ألفٌ وثلاثُ مائةٍ وأربعةٌ وأربعون | ١٣٤٤ | ١٦/١٥ | |
| هـ | ثقيلة الأوساط | ألفٌ ومائتان وستّون | ١٢٦٠ | ٧/٦ | ذو الأربع |
| و | واسطة الأوساط | ألفٌ وثمانون | ١٠٨٠ | ١٥/١٤ | |
| ز | حادّة الأوساط | ألفٌ وثمانيةٌ | ١٠٠٨ | ١٦/١٥ | |
| ح | الوسطى | تسعُ مائةٍ وخمسةٌ وأربعون | ٩٤٥ | | |

(١) « الملون القوى » : يعنى به الجنس اللين الأشد غير المتتالى ، الذى يرتب فيه الأعظم بنسبة (٧/٦) ، ثم يقسم الباقى من ذى الأربعة الى قسمين متساويين ، فيحدث فيه الأصغر بنسبة (١٦/١٥) :




وتمديدات نغمه فى نوعه الأول المنتظم المتتالى ، تؤخذ بنسبة توالى الحدود : (١٦/١٥/١٤/١٢) بتأسيس النغمة المسماة (صول) sol وهذا التجنيس يعد ملائما بوجه ما ، غير أنه يلزم فيه أن يخلط =

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | تسع مائة وخمسة وأربعون | ٩٤٥ | ٨/٩ | انفصال |
| ط | تالية الوسطى | ثمان مائة وأربعون | ٨٤٠ | ٦/٧ | ذو الأربعة |
| ى | ثقيلة العاليات | سبع مائة وعشرون | ٧٢٠ | ١٤/١٥ | |
| ك | واسطة العاليات | ست مائة واثنان وسبعون | ٦٧٢ | ١٥/١٦ | |
| ل | حادة العاليات | ست مائة وثلاثون | ٦٣٠ | ٦/٧ | ذو الأربعة |
| م | ثقيلة الحادات | خمس مائة وأربعون | ٥٤٠ | ١٤/١٥ | |
| ن | واسطة الحادات | خمس مائة وأربعة | ٥٠٤ | ١٥/١٦ | |
| س | حادة الحادات | اربع مائة واثنان وسبعون ونصف | ٤٧٢ ١/٢ | | |

---

= بالجنس القوى المتصل الثانى ، وان يقع أعظم ابعـــاده فى اواسط الجمع ، وأما نوعاه الآخران فغير ملائمين ، ويستعملا فيما يؤخـذ فيه ترتيبات الجنس اللين الأشـــد المتتالى ، الذى توضح قبــلا بالجدول رقم (٧) .

والأعداد الواردة بالجـــدول ، فهى بدلالة أطوال وتر مفـروض ، بترتيب ابعاد ذلك الجنس فى نوعه الأول بالجمع المنفصل غير المتغير، وهى متنافرة الحدود ، والأفضل أن ترتب النغم فى جمـــع متغير مخلوطا به احد الأجناس القوية الملائمة .

( ٢ ) وهـــذا الجدول ، ورد فى نسخة ( د ) دون عنوان دال على الجمع المرتب فيه .

## الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّب فيها أقوى المتوسِّطاتِ فى اللَّين المسمَّى ألملوَّنَ القوِىّ

« ملائمات النغم ومنافراتها »(١) :

(أ) ملائماتها :

* (ب) . . (ﻫ) . . (ح) . . . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

* . (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (جـ) (د) (ﻫ) . . . (ط) . . (ل) . . .

الوسطى

منافراتها :

. * . . . . (و) (ز) (ح) . (ى) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(جـ) ملائماتها :

. (ب) * (د) (ﻫ) (و) . . . . (ى) . . (م) . .

الوسطى

منافراتها :

(أ) . * . . . . (ز) (ح) (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(١) وملائمات النغم ومناقراتها ، فى الجماعة المنفصـلة غير المتغيرة بنغم الجنس الملون القوى ، انما تتعلق بالنسب التى بين كلٍ واحـدة واخرى فى الجماعة ، دون النظر الى أن نغم الجنس فى نوعه الأول بالجمع المنفصل يعد فى ذاته غير ملائم .

(د) ملائماتها :

. (ب) (جـ) * (هـ) . (ز) . . . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . . * . (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(هـ) ملائماتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) * (و) (ز) (ح) (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . . . * . . . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. . (جـ) . (هـ) * (ز) (ح) . (ى) . . (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) . * . . (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . . (د) (هـ) (و) * (ح) (ط) . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . . . * . . (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . . . (ﻫ) (و) (ز) * (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (ج) (د) . . . . * . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (ﻫ) . (ز) (ح) * (ى) (ك) (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (ج) (د) . (و) . . * . . . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

. . (ج) . . (و) . . (ط) * (ك) (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (ﻫ) . (ز) (ح) . * . . . (ن) (س)

---

(ك) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . (ط) (ى) * (ل) . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) . (ﻫ) (و) . (ح) . . . * . (م) . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) . : (ﻫ) : . (ح) (ط) (ى) (ك) • (م) (ن) (س)

الوسطى

منافراتها :

. . (ج) (د) . (و) (ز) . . . . • . . .

---

(م) ملائماتها :

. . (ج) . • (و) . . . (ى) : (ل) • (ن) (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (ﻫ) . (ز)(ح) (ط) . (ك) . • . .

---

(ن) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . . (ك) (ل) (م) • (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) . (ﻫ) (و) : (ح) (ط) (ى) : : : • .

---

(س) ملائماتها :

(أ) . . . (ﻫ) . . (ح) . . . (ل) (م) (ن) •

الوسطى

منافراتها :

. (ب) (ج) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . . . . • ٣٤٩ د

---

* * *

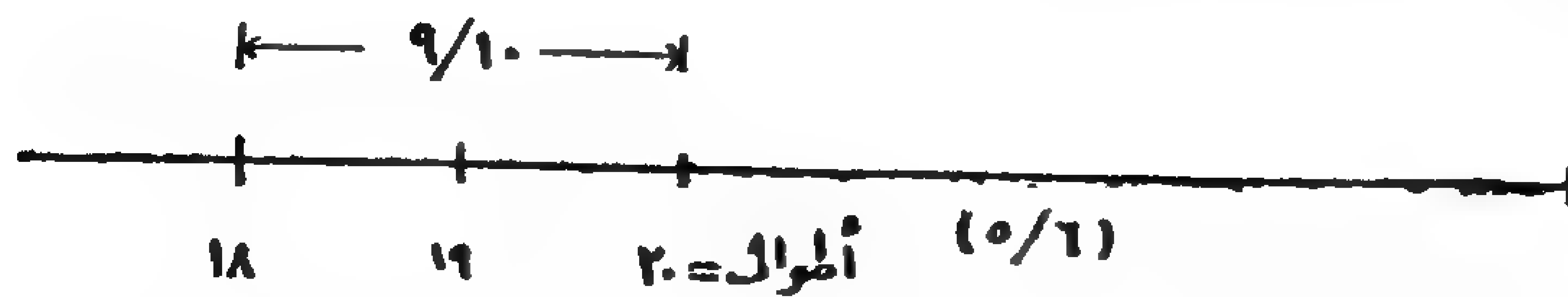
## (١١) الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيرةِ التي يُرتَّبُ فيها الملوَّنُ الألْيَنُ[١] .

«علاماتُ النغمِ وأسماؤها وأعدادُها»[٢] :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| أ | ثقيلةُ المفروضات | ألفٌ وستةٌ وعشرون | ١٠٢٦ | ٨/٩ | الفضلة |
| ب | ثقيلةُ الرئيسات | تسعُ مائةٍ واثنا عشر | ٩١٢ | ٥/٦ | ذو الأربع |
| جـ | واسطةُ الرئيسات | سبعُ مائةٍ وستون | ٧٦٠ | ١٨/١٩ | |
| د | حادّةُ الرئيسات | سبعُ مائةٍ وعشرون | ٧٢٠ | ١٩/٢٠ | |
| هـ | ثقيلةُ الأوساط | ستُّ مائةٍ وأربعةٌ وثمانون | ٦٨٤ | ٥/٦ | ذو الأربع |
| و | واسطةُ الأوساط | خمسُ مائةٍ وسبعون | ٥٧٠ | ١٨/١٩ | |
| ز | حادّةُ الأوساط | خمسُ مائةٍ وأربعون | ٥٤٠ | ١٩/٢٠ | |
| ح | الوسطى | خمسُ مائةٍ وثلاثةَ عشر | ٥١٣ | | |

---

(١) « الملون الالين » : يعنى به الجنس اللين الأوسط غير المتتالى ، الذى يرتب فيه الأعظم بنسبة (٥/٦) ، ثم يقسم الباقى من البعد ذى الأربعة الى قسمين متساويين ، فيحدث فيه أصغر الأبعاد الثلاثة بنسبة (١٩/٢٠) :




وتمديدات نغم هذا الجنس اذا رتبت ترتيبا منتظما على الاستقامة فهى بنسبة المتوالية بالحدود : (١٥/١٨/١٩/٢٠) ، وهذا هو نوعه الأول .

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | خمس مائة وثلاثة عشر | ٥١٣ | | انفصال |
| ط | تالية الوسطى | أربع مائة وستة وخمسون | ٤٥٦ | ٨/٩ | |
| ى | ثقيلة العاليات | ثلاث مائة وثمانون | ٣٨٠ | ٥/٦ | ذو الأربع |
| ك | واسطة العاليات | ثلاث مائة وستون | ٣٦٠ | ١٨/١٩ | |
| ل | حادة العاليات | ثلاث مائة واثنان وأربعون | ٣٤٢ | ١٩/٢٠ | |
| م | ثقيلة الحادات | مائتان وخمسة وثمانون | ٢٨٥ | ٥/٦ | ذو الأربع |
| ن | واسطة الحادات | مائتان وسبعون | ٢٧٠ | ١٨/١٩ | |
| س | حادة الحادات | مائتان وستة وخمسون ونصف | ٢٥٦½ | ١٩/٢٠ | |

= ونغم هذا الجنس قليل الملاءمة وغير مستعمل فى الألحان على هذا الوجه ، وأكثر استعماله أن يؤخذ قريبا من هذه الحدود ، فى نوعه الثالث غير المنتظم ، مخلوطا فى الجمع مع نغم أحد الأجناس القوية، وذلك فى المتوالية بنسبة الحدود : (١٥/١٦/١٩/٢٠) ، بتأسيس النغمة ( سى ) Si ، وبالوجه الذى يؤخذ فيه نظيره الجنس اللين الأوسط المتتالى ، كما توضح قبلا فى الجدول رقم (٨) .

وأما الأعداد الواردة بالجدول ، فواضح أنها دالة على أطوال وتر مفروض ، بترتيب نغم هذا الجنس فى نوعه الأول ، بالجمع التام المنفصل غير المتغير ، وهى متنافرة النغم .

( ٢ ) وهذا الجدول ، ورد بنسخة ( د ) دون عنوان للجمع بهذا الجنس.

## ( الجماعةُ المنفصِلةُ غيرُ المُتغيِّرةِ التى رُتِّب فيها الملوّنُ الألينُ )

« ملائمات النغم ومنافراتها (١) » :

(أ) ملائماتها :

* (ب) . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

* . (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ي) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (جـ) . (هـ) . . . (ط) . . (ل) . . .

الوسطى

منافراتها :

. * . (د) . (و) (ز) (ح) . (ي) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(جـ) ملائماتها :

. (ب) * (د) (هـ) (و) . . . (ى) . . (م) . .

الوسطى

منافراتها :

(أ) . * . . . (ز) (ح) (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(١) هذا الجدول ورد بنسخة (د) بدون عنوان يدل عليه .
وملائمات النغم ومنافراتها فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، بنغم الجنس الملون الألين ، تابعة للنسب التى بين كل واحدةواخرى دون النظر الى أن ترتيب نغم الجنس يعد فى ذاته متنافر الحدود ، وهذه الجماعة تشبه فى ملائماتها ومنافراتها نظائرها فى الجنس اللين الأوسط المتتالى كما توضحت بجدول رقم (٨) .

(د) ملائماتها :

. . (ج) * (ه) . (ز) . . . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . * . (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(ه) ملائماتها :

(أ) (ب) (ج) (د) * (و) . (ح) (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . . . . * . (ز) . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. . (ج) . (ه) * (ز) (ح) (ط) (ى) . . (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) . * . . . . . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . . (د) . . . * (ح) . . (ك) . . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) . (ه) . * . (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) (و) (ز) * (ط) . . (ل) . . (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . . . . * . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) . . (هـ) (و) . (ح) * (ى) . (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (جـ) (د) . . (ز) . * . (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

. . (جـ) . . (و) . . (ط) * (ك) (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) . * . . . . (ن) (س)

---

(ك) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . (ى) * (ل) . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) . * . (م) . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) . . (هـ) . . (ح) (ط) (ي) (ك) * (م) . (س)
الوسطى

منافراتها :

. . (جـ) (د) . (و) (ز) . . . . . * . (ن) .

---

(م) ملائماتها :

. . (جـ) . . (و) . . . (ي) . (ل) * (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) (ط) . (ك) . * . .

---

(ن) ملائماتها :

. . . (د) . . (ز) . . . (ك) . (م) * (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) (ي) . (ل) . * .

---

(س) ملائماتها :

(أ) . . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) (م) (ن) *
الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ي) (ك) . . . . *

٣٥١ د
٩٨ م
١٠٠س

---

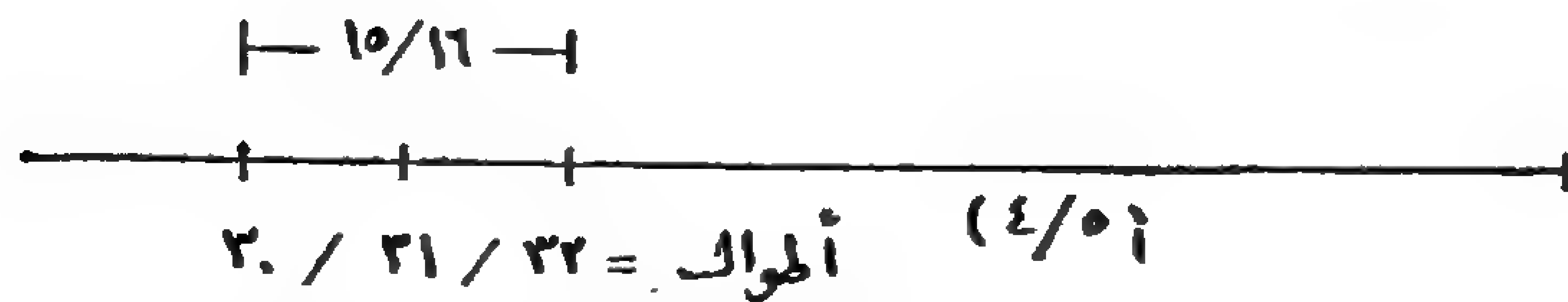
* * *

## (١٢) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها اللين الناظمة (١)

«علامات النغم وأسماؤها وأعدادها» :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| أ | ثقيلة المفروضات | ألف وثلاث مائة وخمسة وتسعون | ١٣٩٥ | ٨/٩ | الانفصال |
| ب | ثقيلة الرئيسات | ألف ومائتان وأربعون | ١٢٤٠ | ٤/٥ | ذو الأربعة |
| جـ | واسطة الرئيسات | تسع مائة واثنان وتسعون | ٩٩٢ | ٣٠/٣١ | |
| د | حادة الرئيسات | تسع مائة وستون | ٩٦٠ | ٣١/٣٢ | |
| هـ | ثقيلة الأوساط | تسع مائة وثلاثون | ٩٣٠ | ٤/٥ | ذو الأربعة |
| و | واسطة الأوساط | سبع مائة وأربعة وأربعون | ٧٤٤ | ٣٠/٣١ | |
| ز | حادة الأوساط | سبع مائة وعشرون | ٧٢٠ | ٣١/٣٢ | |
| ح | الوسطى | ست مائة وسبعة وتسعون ونصف | ٦٩٧ ١/٢ | | |

(١) « اللين الناظمة » : يعنى به الجنس اللين الأرخى غير المتتالى ، الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٤/٥) ، ثم يقسم الباقى من البعد ذى الأربعة الى قسمين متساويين ، فيحدث فيه أصغر الأبعاد الثلاثة بنسبة (٣١/٣٢) :




وتمديدات نغم هذا الجنس ، فى نوعه الأول المنتظم المتتالى ، هى بنسبة المتوالية بالحدود : (٢٤/٣٠/٣١/٣٢) ، وواضح أن هذه

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ح | الوسطى | ست مائة وسبعة وتسعون ونصف | ٦٩٧ ½ | ٨/٩ | انفصال |
| ط | تالية الوسطى | ست مائة وعشرون | ٦٢٠ | ٤/٥ | ذو الأربع |
| ى | ثقيلة العاليات | أربع مائة وستة وتسعون | ٤٩٦ | ٣٠/٣١ | |
| ك | واسطة العاليات | أربع مائة وثمانون | ٤٨٠ | ٣١/٣٢ | |
| ل | حادة العاليات | أربع مائة وخمسة وستون | ٤٦٥ | ٤/٥ | ذو الأربع |
| م | ثقيلة الحادات | ثلاث مائة واثنان وسبعون | ٣٧٢ | ٣٠/٣١ | |
| ن | وسطى الحادات | ثلاث مائة وستون | ٣٦٠ | ٣١/٣٢ | |
| س | حادة الحادات | ثلاث مائة وثمانية وأربعون وثلاثة أرباع | ٣٤٨ ¾ | | |

٣٥٢ د

= متوالية متنافرة الحدود لصغر البعدين بين الثانية والثالثة والرابعة ، وعظم البعد بين الأولى والثانية .

وهذا الجنس بجميع أنواعه يعد غير ملائم وغير مستعمل فى الألحان على هذا الوجه ، لا منفردا ولا مخلوطا فى الجمع بغيره من الأجناس القوية ، والأمر كذلك فى نظيره ، وهو الجنس الأرخى المتتالى الذى توضح قبلا فى الجدول رقم (٩) ، ويستعمل بدلا من هذين الأنواع الملائمة من متواليات الجنس اللين المتتالى الأشد .

وعلى هذا ، فالأعداد الواردة بالجدول لنغم هذا الجنس من نوعه الأول فى جمع تام منفصل ، واضح أنها متنافرة الحدود وغير ملائمة أصلا .

وهذا الجدول ورد فى نسخة (د) دون عنوان للجمع بهذا الجنس .

## ( الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيِّرةِ التى رُتِّب فيها ألينُ النَّاظِمةِ )

« ملائمات النغم ومنافراتها » (1) :

(أ) ملائماتها :

* (ب) . . (هـ) . . (ح) . . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

* . (جـ) (د) . (و) (ز) . (ط) (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ب) ملائماتها :

(أ) * (جـ) . (هـ) . . . (ط) . . (ل) . . .

الوسطى

منافراتها :

. * . (د) . (و) (ز) (ح) . (ى) (ك) . (م) (ن) (س)

---

(جـ) ملائماتها :

. (ب) * (د) (هـ) (و) . . . (ى) . . (م) . .

الوسطى

منافراتها :

(أ) . * . . . (ز) (ح) (ط) . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

( ١ ) وجدول هذه الجماعة ورد فى نسخة (د) دون عنوان .

وملائمات النغم ومنافراتها فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها الين الناظمة انما تتبع النسب التى بين كل واحدة واخرى من نغم الجماعة ، دون النظر الى ان ترتيب نغم الجنس يعد فى ذاته متنافر الحدود ، وهذه اللائمات والمنافرات تشبه الى حد ما نظائرها فى الجمع المنفصل بترتيب الجنس المتتالى الأرخى ، كما بالجدول رقم (٩) .

(د) ملائماتها :

. . (جـ) * (هـ) . (ز) . . . (ك) . . . . :

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . * . (و) . (ح) (ط) (ى) . (ل) (م) (ن) (س)

---

(هـ) ملائماتها :

(أ) (ب) (جـ) (د) * (و) . (ح) (ط) . . (ل) . . (س)

الوسطى

منافراتها :

. . . . . * . (ز) . . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(و) ملائماتها :

. . (جـ) . (هـ) * (ز) (ح) (ط) (ي) . . (م) . .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) . * . . . . (ك) (ل) . (ن) (س)

---

(ز) ملائماتها :

. . . (د) . (و) * (ح) . . (ك) . . (ن) .

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) . * . (ط) (ى) . (ل) (م) . (س)

---

(ح) ملائماتها :

(أ) . : : (هـ) (و) (ز) * (ط) : : (ل) : : (س)
الوسطى الوسطى

منافراتها :

. (ب) (جـ) (د) . . . * . (ى) (ك) . (م) (ن) .

---

(ط) ملائماتها :

. (ب) : . . (هـ) (و) . (ح) * (ى) . (ل) . . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) . (جـ) (د) . . (ز) . * . (ك) . (م) (ن) (س)

---

(ى) ملائماتها :

. : (جـ) . . (و) . . (ط) * (ك) (ل) (م) . .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) : (د) (هـ) . (ز) (ح) . * . . . . (ن) (س)

---

(ك) ملائماتها :

: : . (د) . . (ز) . . (ى) * (ل) . (ن) .
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (جـ) . (هـ) (و) . (ح) (ط) . * . (م) . (س)

---

(ل) ملائماتها :

(أ) (ب) ؛ : (هـ) . ؛ (ح) (ط) (ى) (ك) * (م) . (س)

الوسطى

منافراتها :

. . (ج) (د) . (و) (ز) . ؛ . ؛ * . (ن) .

---

(م) ملائماتها :

. . (ج) . . (و) . . . (ى) ؛ (ل) * (ن) (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) . (د) (هـ) . (ز) (ح) (ط) ؛ (ك) . * . .

---

(ن) ملائماتها :

؛ . . . ؛ ؛ (ز) ؛ ؛ ؛ (ك) ؛ (م) * (س)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) . (ح) (ط) (ي) ؛ (ل) ؛ * ؛

---

(س) ملائماتها :

(أ) ؛ . . ؛ (هـ) . . ؛ (ح) ؛ ؛ ؛ (ل) (م) (ن) *

الوسطى

منافراتها :

٣٥٣ د ؛ (ب) (ج) (د) . (و) ؛ ؛ (ط) (ى) (ك) ؛ ؛ ؛ ؛ *

---

* * *

## ( مبادِئُ الإنتقالات ومَبانِى ألألحان )

و إذ قد عدَّدْنا الجماعاتِ الجزئيّةَ ، فلْنَتَقُل بَعدَها فى الإنتقالاتِ وفى مَبادِئ[1] الإنتقالاتِ وفى مَبانِى[2] ألألحان .

فإنّ الإنتقالَ قد يُمكن أن يكون على نغمِ الجماعةِ بأمرِها وقد يكون على بعض نغمِ الجماعةِ ، غيرَ أنّ النَغَم التى قُواها واحدةٌ تُعدُّ واحِدةً ، فلذلك إذا أُنتقِل عليها صار شَبيهاً بتَكريرِ نغمٍ واحدةٍ ، ولذلك صارت ألألحانُ التى تؤلَّفُ عن النّغم التى يَشتَمِل عليها الأطرافُ[3] التى قُواها واحدةٌ ، أحرىٰ أن تكون نغماً لم يَتكرَّر .

والنغمُ المختلفةُ الطّبقاتِ التى هى أحرىٰ أن تُعدَّ نغماً واحدةً بأعيانِها هى التى

---

( ١ ) « مبادىء الانتقالات » : هى النغم التى يبدأ منها فى الجماعة المعدة لان يؤخذ منها اللحن .

( ٢ ) فى الأصل : « فى مبادىء الانتقالات وفى مبادىء الألحان » . وواضح أن مبادىء الانتقالات فى الجماعات هى بأعيانها مبادىء الألحان ، وانما يعنى المؤلف مبانى الألحان ، وهى النغم المرتبة بين أطراف الجماعات .

( ٣ ) قوله : « .. التى يشتمل عليها الأطراف التى قواها واحدة » : يعنى النغم التى يحيط بها طرفا كل واحد من الأبعاد التى بالكل ، فنغمتا الطرفين هما واحدة بالقوة ، اذ أنهما فى الاتفاق الأول .

على أطرافِ الذى بالكُلِّ ، ودون ذلك ما كان على طرَفَي ٱلذى بالخمسةِ[1] ، ثم دون ذلك ما كان على طرفَي ٱلذى بالأربعةِ .

وكذلك التى على أطرافِ الذى بالكُلِّ والخمسةِ ، وضِعفِ الذى بالكُلِّ ، غير أنَّ العادةَ لم تجْرِ فى أكثرِ الأمرِ أن يُستَعمَل الذى بالكُلِّ والخمسةِ ، ولا ضِعفُ الذى بالكُلِّ ، ولا الذى بالكُلِّ والأربعةِ ، لكن ، ربَّما ٱستُعمِلَ أحياناً[2] .

وأكثرُ ما يُستَعمَلُ ، إنّما يُستَعملُ النّغمُ التى تشتَمِل عليها هٰذه الثلاثةُ ، إمَّا الذى بالكُلِّ ، وإمّا الذى بالخمسةِ ، وإمّا الذى بالأربعةِ .

٣٥٤ د ونغمُ كُلِّ واحدةٍ من هذِه الثّلاثةِ ، التى ليست قُواها واحِدةً ، هى التى نُسمِّيها « مبانِى الألحان[3] » ، وكذلك النغمُ التى يُحيطُ بها أىُّ جماعةٍ كانت ، تُعدُّ أن تكون[4] قُواها مُختلِفةً بحسَب طرفَي ذلك البُعد ، الذى منها تُؤلَّفُ الألحانُ ، فإنّ النغمَ التى قُواها واحدةٌ بحسَبِ جماعةٍ أنقصَ تكون قُواها مُختلِفةً بحسَب جماعةٍ أكملَ منها ، فمبانِي الألحانِ فى كلِّ واحدةٍ من الجماعاتِ النّاقصةِ

---

( ١ ) قوله : « ودون ذلك ما كان على طرفى الذى بالخمسة .. » : اى ، والذى يلى الاتفاق الأول بالقوة هو اتفاق نغمتى الذى بالخمسة ، وهو الاتفاق الثانى ، ثم الاتفاق الثالث بين نغمتى الذى بالأربعة .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « لكن ربما استعملا أحيانا » .

( ٣ ) « مبانى الألحان » : هى النغم المؤلفة بين طرفى جماعة ما أعدت لأن يؤلف منها لحن .

( ٤ ) فى نسخة ( م ) : « بعد أن تكرر قواها ... » .

أو الـكاملةِ هى التى قُواها مُختلِفةٌ بحسَبِ ٱقْتِياسِنا لها إلى طَرَفَى ٱلجماعةِ التى تُوجَدُ هذه النغمُ لها وسائرِ ما تَخرجُ عنها ، فلذلك تُستَعملُ فى الألحانِ لتصِيرَ بها الألحانُ أكمَلَ وأفضَلَ .

فمبانِى ٱلألحانِ هى النغمُ الضروريَّةُ التى منها تأتَلِفُ الالحانُ ، وهذه ، أمّا فى الذى بالـكُلِّ فسبعةٌ (1) ، وأمّا فى الذى بالخمسةِ فأربعةٌ ، وفى الذى بالأربعةِ فثلاثةٌ ، وفى الذى بالـكُلِّ والأربعةِ فعَشرةٌ ، وفى الذى بالـكُلِّ والخمسةِ فأحَد عشَر ، وفى ضِعفِ الذى بالـكُلِّ فأربَعةَ عشَر .

غير أنَّ التى هى أكبرُ من نِسبةِ الذى بالـكُلِّ ليس يُمـكن أن تُوجَدَ أنواعُها على الـكَمالِ فى ضِعفِ الذى بالـكُلِّ ، إنّما يُستَوفَى أنواعُ هذه الثلاثةِ فقط .

٣٥٥ د فجميعُ أنواعِ الذى بالـكُلِّ سبعةٌ ، وأنواعُ الذى بالخمسةِ أربعةٌ ، وأنواعُ الذى بالأربعةِ ثلاثةٌ .

ومَبادِيهِ الألحانِ فى كلِّ واحدٍ من هذِه الثلاثةِ تختلِف تَمديداتُها بحسَب
١٠١س ٱختِلافِ الأنواعِ ، فإنَّ الألحانَ المؤلَّفةَ عن مَبانٍ مأخوذةٍ من نوع هى نظِيرةُ مَبانٍ

---

(١) قوله : « وهذه ، اما فى الذى الكل فسبعة ... » :

يعنى ، والنغم التى هى مبانى الالحان ، فهى النغم السبعة فى كل نوع من أنواع الذى بالكل ، والنغم الأربعة ، فى كل نوع من أنواع الذى بالخمسة ، والنغم الثـلاثة فى كل نوع من أنواع الذى بالأربعـة .

مأخوذةٍ من نوعٍ آخَرَ من أنواعِ أيِّ واحدٍ كان من هذه الثلاثة[1] ، التي يُوجَد هُا في ضِعْف الذي بالـكُلِّ أكثَر من نوعٍ واحدٍ .

وأطرافُ[2] الأنواعِ هي مَبادىء الإنتقالاتِ على نغمٍ كلِّ نوعٍ ، وهٰذه ٩٩ م
تُسمَّى « مَبادِىء الألحان » ، فمبادِىء الألحانِ ، أمّا في الذي بالأربعةِ فثلاثةٌ ، وفي الذي بالخمسةِ فأربعةٌ ، وفي الذي بالـكُلِّ فسبعةٌ .

والأنواعُ قد تُؤخَذُ من جانبِ الحِدَّةِ إلى جانبِ الثِّقَلِ ، أو من جانبِ الثِّقَلِ إلى جانبِ الحِدَّةِ ، وكلُّ نوعٍ من أنواعِ بعضِ هـذه الأبعاد ، متى كان في وسَطِ[3] الجمع وأُخِذ من فوقَ إلى أسفَلٍ ، كان له نَظيرٌ مأخوذٌ من أسفلٍ إلى فوق ، فيتضاعَفُ لذلك عَددُ مَبانِي الألحانِ ، غير أنّه قد يتّفقُ أن يَشترِكَ النَّظيران في نغمٍ بأعيانِها[4] .

وقد تُخلَطُ الأجناسُ والتّمديداتُ والجماعاتُ فيزدادُ عَددُ المَبانِي كما قِيلَ فيما

---

(١) « ... من هذه الثلاثة » : اى من الأبعــاد الثلاثة التى يشتمل كل منها على مبانى الالحان ، وهى البعد الذى بالكل ، ثم الذى بالخمسة ، ثم الذى بالأربعة .

(٢) « أطراف الأنواع » : النغم التى على طرفى كل نوع من أنواع الجنس او الجماعة ، وهى التى يبدأ منها الانتقال ، اما من الأثقل الى الأحد أو من الأحد الى الأثقل .

(٣) « فى وسط الجمع » : يعنى وسطا بين طرفى جماعة تامة او ناقصة يكون لها نظير آخر من ذلك النوع .

(٤) « فى نغم بأعيانها » : اى ، فى نغم هى واحدة بالقوة .

سَلَف فى كتاب المَدخَلِ ، غيرأنّ الأفضَلَ أن يُستَعملَ نغمُ كُلٍّ واحدٍ من المُختلِطَيْنِ على حِياله[1] ، متى كانت تلك النغمُ مَبانِيَ الألحان ، فأمّا متى أُستُعمِلَت تلك تكثيرات فى الألحان وترتيباتٍ وتَشبيعاتٍ وتَفخياتٍ ومُعاوِناتٍ فى المَبادىء وفى المَقاطِعِ ، فإنّها قد يُخلَطُ بعضُها ببعضٍ ، وهذه الأشياء تبينُ متى تؤُمِّلَت الألحانُ العَربيّةُ المَعمُولةُ من نغمِ الجماعةِ المُستَعمَلة فى العُود . ٣٥٦ د

ولمّا كانت مَبانى الألحانِ ، ليس إنّما تُلتَقَطُ من نغمِ هذه الأبعادِ الثلاثة فقط ، لكن ، ومن نغمِ سائرِ الأبعادِ الأُخَرِ ، صار كثيرٌ من الألحانِ المؤلّفةِ يُظَنُّ بها أنّ مبانِيها مُختلِطةٌ ، وليست هى كذلك ، لكن ، تلك المَبانِى مُلتقَطةٌ من جُملةِ ضِعفِ الذى بالكُلِّ ، وذلك فيما نَغمُها كثيرةٌ تكادُ تفِى بنغمِ الجماعاتِ التى نِسبُ أطرافِها أعظَمُ من نسبةِ الذى بالكُلِّ ، وفيما ليس يتَبيَّنُ فيها أيُّها مَبانٍ[2] وأيُّها تَشبيعاتٌ .

وكُلُّ لحنٍ أُلِّفَ عن مَبانِى[3] جماعاتٍ أعظمَ من نسبةِ الذى بالكُلِّ ، فإنّ التَّشبيعاتِ تقِلُّ فيه أو أن لا تُوجَد فيه أصلاً ، لأنّ التَّشبيعاتِ تؤخَذُ من أمكِنةٍ سِوَى التى منها تؤخَذُ المبانِى .

---

(١) « على حياله » : منفردا .

(٢) هكذا فى نسخة ( د ) : « ... أيها مبان وأيها تشبيعات » ، وفى باقى النسخ : « أيها مبادىء ... » .

(٣) فى نسختى (س) و ( م ) : « ... الف عن مبادىء جماعات » .

ومتى كانت المبانى مأخوذةً من ضِعفِ الذى بالكلِّ أو مما قاربَه من الجماعاتِ البسيطةِ ، لم تبقَ هناك نغمٌ خارجةٌ عن نغم ذلك البُعدِ حتى تُؤخذَ تشبيهاتٍ لها ، اللهمَّ إلاّ أن تكون فيها نغمُ جماعةٍ ما أخرىٰ مخلوطةً بهـا ، أو نغمُ تمديدٍ آخرَ

٣٥٧ د مخلوطاً بتمديد نغم الجماعة الأُولىٰ .

ولمّا كانت الجماعةُ التامّةُ بإطلاقٍ هى ضِعفُ الذى بالكلِّ ، وكانت الكاملةُ بالقُوّةِ[1] تقومُ مقامَ جميعِ الجماعاتِ التى هى أعظَمُ نسبةً منها ، ولم[2] يُمكن أن يُستوفىٰ أنواعُها فى جماعةٍ دون أن تكون الجماعةُ ضِعفَ الذى بالكلِّ ، وتكونُ مُنفَصِلةً ومُتَشابِهةً[3] ، وكانت الجماعةُ بالقُوّةِ تَنتظِمُ[4] ما هو أصغَرُ نسبةً منها على أنّها أجزاءٌ لها ، وتَنتظِمُ التى هى أعظَمُ نسبةً منها ، على الجهةِ التى ذُكِرت فيما سَلَف ، فإنّا متى أرشَدْنا إلى ما نُريدُ تَبْيينَه فى الذى بالكلِّ وفى نوعٍ ما من أنواعِه انتظَمَ ذلك الإرشادُ إلى المقصودِ فى سائرِ الأبعـادِ التى منها تُؤخَذ مبانى الألحانِ وفى جميعِ أنواعِ الذى بالكلِّ .

ومع ذلك ، فإنَّ الألحانَ المؤلَّفَةَ عن المبانى التى تُؤخَذ مما هو أعظَمُ نسبةً من

---

( ١ ) « الكاملة بالقوة » : هى الجماعة التى يحيط بها البعد الذى بالكل.

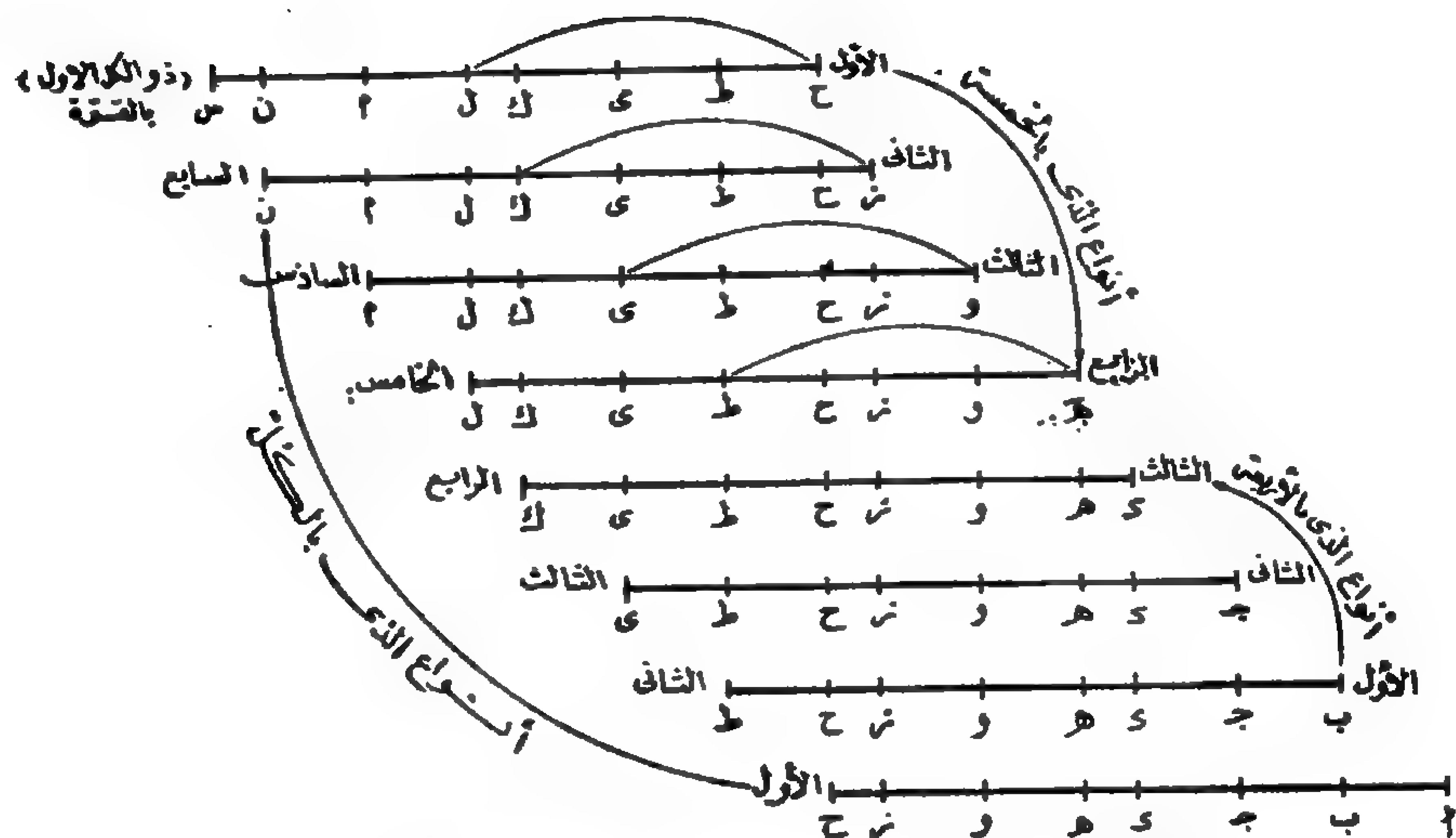
( ٢ ) هكذا فى نسخة ( د ) ، وفى باقى النسخ : « ... أعظم نسبة منها لم يكن ... » .

( ٣ ) « متشابهة » : يعنى ، أن تكون النغم التى فى ذى الكل الأحـد متشابهة مع نظائرها فى الذى بالكل الأثقل .

( ٤ ) فى الأصل : « ... تنتظم ما هو أصغر نسبة » .

الذى بالـكلّ ، ليس فى صَنعتِها كثيرُ تعبٍ[1] ولا فَضْـــلُ عَمَلٍ ، إذ كانت التّشبيعاتُ فيها قليلةً ، ومع ذلك ، فإنّ الذى يُوجَد فيها من أنحاء التّزييدات والتّزيينات[2] قد يُوجَدُ فى المؤلّفةِ عن مَبانِى الذى بالـكُلّ ، والتى تُوجَدُ فى ٣٥٨ د
المؤلّفةِ عن مَبانِى الذى بالـكُلّ لا تُوجَدُ فى المؤلَّفَةِ عن مَبانِى ما هو أعظَمُ نسبةً منه .

ولنَحصُر الأنواعَ فى جَدولٍ : ١٠٢س



(أنواع الذى بالكل وأنواع الذى بالخمسة وأنواع الذى بالأربعة) ٣٥٩ د

فقد انحصَرَ فى هذا الجدوَل الواحدِ أنواعُ الذى بالـكُلّ وأنواعُ الذى بالأربعةِ

---

(١) فى نسخة (س) : « ... كثير نغمة » .

(٢) فى نسخة (م) : « من أنحاء التزييدات فى الترتيبات » .

وأنواعُ الذى بالخمسةِ ، فأَغنَىَ ذلك عن إفرادِ جدولٍ لكلٍّ واحدٍ من سائرِ تلك الأُخَر .

وأطرافُ هذه الأنواعِ ، من أىِّ الجانبَيْن[1] ما أُخِذَ ، فهى مبادىء الألحان ، وما بين الطَّرَفَيْن من النغم مجموعةً إلى أحَدِ الطَّرَفَيْنِ ، إمّا الأَحَدّ وإمّا الأثقَلِ ، فهى مَبانِى الألحان فى ذلك النّوع .

ولنَحصُر أيضاً أصنافَ الإنتقالاتِ الجُزئيّة[2] فى جَدولٍ ، و بيِّنُ أنّا إذا عَدَّدنا أصنافَ الإنتقالاتِ فى مَبانِى أَحَدِ أنواعِ الذى بالكلِّ ، فقد انتظَمَ بذلك بوجهٍ ما أصنافُ الإنتقالاتِ فى أنواعِ ما هو أصغَرُ منه نِسبةً وفى أنواعِ ما هو أعظَمُ منه نسبةً .

وليكُن ما نعدِّدُه منها أصنافَ الإنتقالاتِ البسيطةِ فقط ، وأمّا المُركَّبةُ ، فإنّها قد يُمكن أن يَستخرِجَها النّاظِرُ من تِلقاءِ نفسهِ بتركيب هذه البسائطِ . ٣٦٠ د ١٠٠ م

* * *

---

(١) « من اى الجانبين » : يعنى ، اما الطرف الأثقل واما الطرف الأحد.

(٢) « الانتقالات الجزئية » : اصناف النقلة على النغم المؤلفة فى جماعات جزئية بسيطة غير مركبة .

وأصناف الانتقالات جميعا ، كما فى الأصل ، محصورة فى جدول واحد ، راينا ان نفصله فى عدة جداول حتى يمكن ايضاح الأمثلة التى اوردها المؤلف فى كل صنف منها .

وقد سبق القول المجمل فى الانتقالات ، فى المقالة الثانية من الفن الثانى فى اسطقسات الصناعة .

( أصنافُ الإنتقالاتِ الجُزئيّة فى مَبانِى الذى بالكُلِّ الأحَدِ[1] )

( ١ ) « النُّقلةُ على أستِقامةٍ[2] »

وهو أنتِقالٌ من غيرِ عَوْدٍ إلى شىء مما خُلِّفَ أصلاً .

---

( ١ ) هذه الجملة واردة فى نسخة (م) فى رأس الجدول .

ومبانى الذى بالكل الأحد ، هى النغم السبع التى يمكن أن تؤلف فى جمع ذى الكل الأحد فى جماعات تامة غير متغيرة ، ومنها تؤخذ مبانى الألحان فى الطبقات الحادة ، وتلك النغم واضح أنها تختلف باختلاف أصناف الجماعات ، وقد سبق تفصيلها فى جداول الجماعات التامة المنفصلة غير المتغيرة ، وفرض لها الحروف ، من (ح) دالة على « الوسطى » فى الجمع ، الى (س) دالة على نغمة « حادة الحادات » .

ولما كان المفروض فى أصناف الانتقالات جميعا أن تكون على نغم مؤتلفة متفقة ، فانا سنتخير هاهنا من الجماعات ما هو أكثر ملاءمة فى ايضاح الأمثلة التى لكل صنف منها فى جداول الانتقالات ، والملائم من الجماعات هو ما يرتب فيها نغم الجنسين القوى الأوسط والأشد ، ونغم المنفصل الأول ، مخلوطا بأحدهما ، فى متواليات متلائمة الحدود الدالة على تمديدات النغم فى أبسط أعدادها وأصغرها ، وسنفرض مبدأ الانتقال من طرفى الذى بالكل تمديد النغمة المسماة ( صول ) Sol ، وتجعل تمديدات ما بينهما دالة على النغم الأكثر ملائمة فى الانتقالات .

( ٢ ) « النقلة على استقامة » : هى الانتقال على نغم الجماعة فى توال مستقيم ، من غير عود الى المبدأ أو الى شىء من النغم التى انتقل عليها أولا مما يلى المبدأ .

(أ) نُقلةٌ مستقيمةٌ على اتّصالٍ(١) ، وهو ما كان بغير تَخطٍّ :

| | | |
|---|---|---|
| ح ط ى ك ل م ن | على | س ن م ل ك ى ط |

(ب) نُقلةٌ مُستقيمةٌ على التّوالِى ، وهى التى يُتَخَطَّى فيهـا نغمٌ تَخلّفَ فى الأوساط :

١ — بتَخَطٍّ واحدةٍ واحدةٍ(٢) :

| | | |
|---|---|---|
| ح . ى . ل . ن | على | س . م . ك . ط |

---

( ١ ) « مستقيمة على اتصال » : يعنى ، على الترتيب المتصـــل دون أن يتخطى شىء من النغم الأوســاط المرتبة بين طرفى الجماعة أصلا . ومثاله ، الانتقال بنغم الجنس القوى المتصـــل الأشد صعودا من المبدأ (ح) أو هبوطا من المبدأ (س) :

المبدأ
(ح)(ط)(ى)(ك)(ل)(م)(ن)
(صول)(لا)(سى)(دو)(رى)(مى)(فا)
٢٤/ ٢٧/ ٣٠/ ٣٢/ ٣٦/ ٤٠/ ٤٤

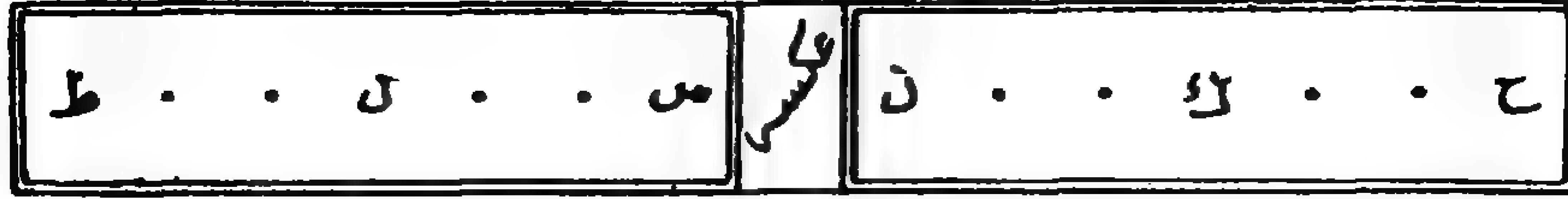
(ح)
المبدأ

المبدأ
(س)(ن)(م)(ل)(ك)(ى)(ط)
(صول)(فا)(مى)(رى)(دو)(سى)(لا)
٤٨/ ٤٤/ ٤٠/ ٣٦/ ٣٢/ ٣٠/ ٢٧

(س)

( ٢ ) « بتخطى واحدة واحدة » : اى بالانتقال الطافر ، بتخطى واحدة واحدة بين كلّ اثنتين متواليتين من النغم المرتبة فى الجماعة ، كالانتقال المتوالى على نغم الجماعة من المبدأ الى الثالثة الى الخامسة =

## ٢ — بتخطّى أثنتَيْن أثنتَيْن[١] :




---

الى السابعة ، صعودا من المبدأ الأثقل (ح) أو هبوطا من المبـدأ الأحد (س) أو أمثاله :

المبدأ

(ح) . (ى) . (ل) . (ن)

(صول) (سى) (رى) (فا)

٢٤ / ٣٠ / ٣٦ / ٤٢

ح
المبدأ

المبدأ
س

(س) . (م) . (ل) . (ن)

(صول) (مى) (دو) (لا)

٤٨ / ٤٠ / ٣٣ / ٢٧

(١) « بتخطى اثنتين اثنتين » : هو الانتقال من المبدأ بتـوال يتخطى فيه بين كل أثنتين متواليتين اثنتـان من النغم الأوساط المرتبة فى الجماعة ، كالانتقال من المبدأ الى الرابعـة الى السابعـة على الترتيب ، من الجانب الأحد ، أو من الأثقل .

والملائم فى الانتقـالات بتخطى اثنتين أثنتين ، من النغم الأوساط المتصلة ، هو الانتقال المتوالى بنسبة البعد ذى الأربعـة بالحدين ( ٤/٣ ) أو ما يقوم مقام هذا البعـد فى بعض الجماعات ، فلذلك تلتمس النغمة التى تبدو ملائمة لسابقتها ولاحقتها على التوالى ، ومثاله :

(ح) . . (ك) . . (ن)

(صول) / (دو) / (فا)

٢٤ / ٣٢ / ٤٢

ح
المبدأ
س

(س) . . (ل) . . (ط)

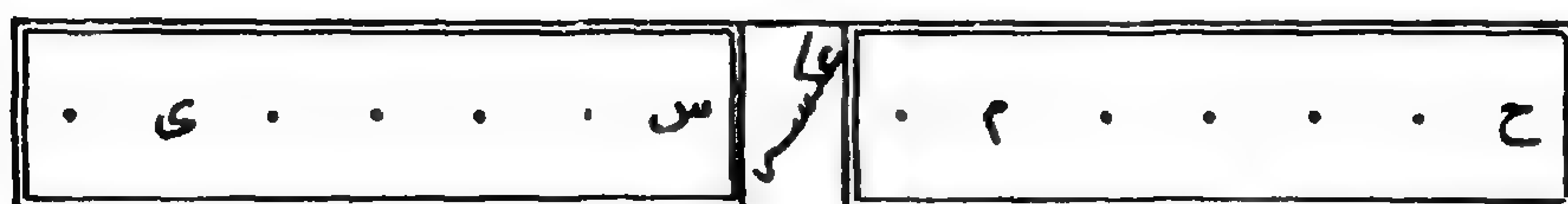
(صول) / (رى) / (لا)

٤٨ / ٣٦ / ٢٧

٣ — بتَخطّى ثَلاثٍ ثَلاثٍ[1] :

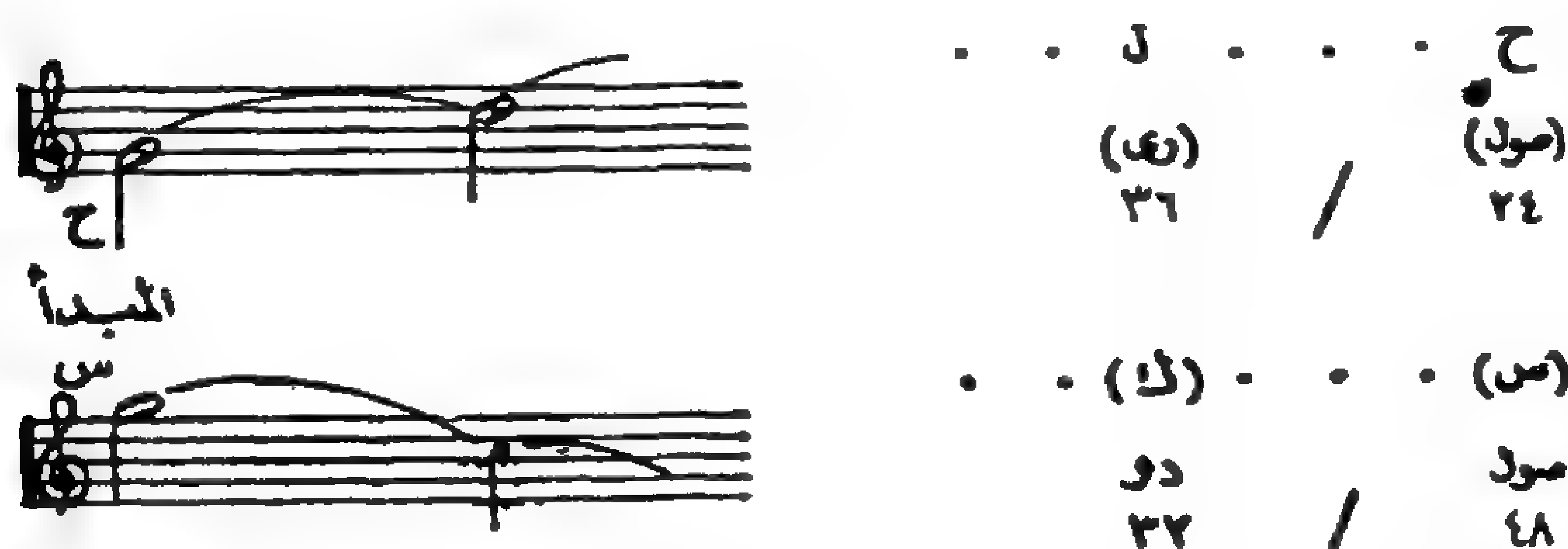



٤ — بتَخطّى أربعٍ أربعٍ[2] :




---

( ١ ) « بتخطى ثلاث ثلاث » : هو الانتقال من المبدأ بتوال يتخطى فيه بين كل اثنتين متواليتين ثلاث نغمات من الأوساط المتصلة فى الجماعة ، كالانتقال من المبدأ الى الخامسة وما يليها على التوالى من الجانب الأثقل أو من الأحد .
والملائم فى الانتقال بتخطى ثلاث ثلاث ، هو الانتقال المتوالى بنسبة البعد ذى الخمسة بالحدين ( ٣/٢ ) ، أو ما يقوم مقام هذا البعد فى بعض الجماعات ، فى الانتقالات المتوالية من المبدأ ، وذلك باختيار النغم التى تبدو تمديداتها أكثر ملاءمة فى الانتقال ومثاله :
المبدأ




( ٢ ) « بتخطى أربع أو أربع » : هو الانتقال من المبدأ بتوال يتخطى فيه بأربع نغمات من الأوساط المتصلة فى الجماعة ، وليس لهذا الانتقال ملاءمة بين كل اثنتين ، اذ أن أكثر النسب التى تلى نسبة البعد الذى بالخمسة تعد غير متفقة الا بتوسط النغمة الملائمة بين طرفى الانتقال ، أو باستعمال الابدال بالقوة من احدى نغمتى البعد ، والأمر كذلك فى الانتقالات المستقيمة على التوالى . بتخطى خمس خمس وما زاد .

٥ — بتخَطى خَمْسٍ خَمْسٍ ، وما زاد :

| | | |
|---|---|---|
| ح . . . . . ن | عكس | س . . . . . . ط |

(٢) « النُّقْلَةُ على انعطافٍ[١] »

وهو العَوْدُ إلى المبدأ من غيرِ خُروجٍ من نوعٍ إلى نوعٍ أصلاً :

(أ) عَوْدٌ إلى المَبدأ من غير توَسُّط ما خُلِّفَ من النغم .

١ — بُعد واحدةٍ واحدةٍ[٢] :

| | | |
|---|---|---|
| ح ط | عكس | س ن |
| ح . ى | | س . م |
| ح . . ك | | س . . ل |
| ح . . . ل | | س . . . ك |
| ح . . . . م | | س . . . . ى |
| ح . . . . . ن | | س . . . . . ط |
| ح | | س |

(١) « النقلة على انعطاف » : الانتقـــال من المبدأ ثم العودة اليه دون تغيير فى نوع الجماعة أصلا ، وهو صنفان :
الأول ، العود الى المبدأ ، من غير توسط النغم التى سلف الانتقال عليها ، فى كل نقلة .
والثانى ، العود الى المبدأ بتوسط النغم التى خلف فى كل دور من النقلة على انعطاف ، وتلك اما التى سبق الانتقال عليها قبلا واما التى لم ينتقل عليها .

(٢) « بعد واحدة واحدة » : يعنى الانتقال من المبدأ الى كل واحـدة من النغم المتصلة التى تليه فى الجماعة ، دون توسط شىء مما سلف الانتقـال عليه .
ومثاله ، كما فى الانتقال على نغم الجماعة المنفصلة التى يرتب فيها=

## ٢ — بُعد أثنتَيْن أثنتَيْن [1] :

| | | | | | | | | عكس | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ح | ط | ى | | | | | | | س | ن | م | | | | |
| ح | . | . | ك | ل | | | | | س | . | ل | ك | | | |
| ح | . | . | . | . | م | ن | | | س | . | . | . | . | ى | ط |
| ح | | | | | | | | | س | | | | | | |

= القوى الأوسط مخطوطا به المنفصل الأول ، وذلك بالانتقال من المبدأ الى الثانية ، ثم من المبدأ الى الثالثة ، ثم من المبدأ الى الرابعة ، وهكذا على الترتيب ، اما صعودا من المبدأ الأثقل (ح) أو هبوطا من المبدأ الأحد (س) :

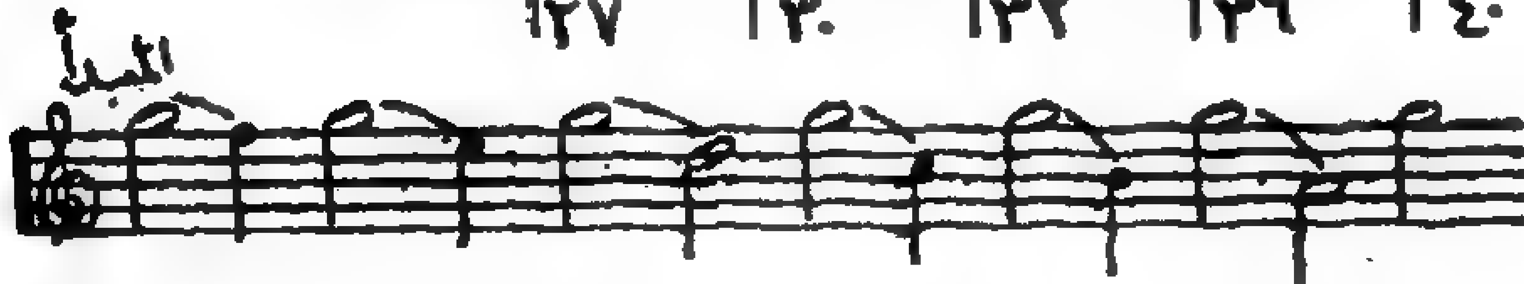
١ - صعودا من المبدأ الأثقل :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩/٨ | ٥/٤ | ٤/٣ | ٣/٢ | ٥/٣ | ٧/٤ | |
| ح.ط | ح.ى | ح.ك | ح.ل | ح.م | ح.ن | ح. |
| صول. لا | صول. سى | صول. دو | صول. رى | صول. مى | صول. فا | صول. |
| ٢٧/٢٤ | ٣٠ | ٣٢ | ٣٦ | ٤٠ | ٤٢ | |




٢ هبوطا من المبدأ الأحد :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧/٨ | ٥/٦ | ٣/٤ | ٢/٣ | ٥/٨ | ٩/١٦ | |
| س.ن | س.م | س.ل | س.ك | س.ى | س.ط | س. |
| صول. فا | صول. مى | صول. رى | صول. دو | صول. سى | صول لا | صول. |
| ٤٢/٤٨ | ٤٠ | ٣٦ | ٣٢ | ٣٠ | ٢٧ | |




وظاهر فى هذه الانتقالات ، أن الذى يبدو منها متنافرا هى النقلة بالابعاد التى تلى اتفاق الذى بالخمسة ، اذ ان هذه مما يستعمل فيها الابدال بالقوة ، أو أن يتوسط طرفى الانتقال نغمة ملائمة لكليهما .

(١) « بعد اثنتين اثنتين » : هو الانتقال من المبدأ الى الثانية والثالثة فى الترتيب ، ثم من المبدأ الى الرابعة والخامسة ، وهكذا على=

## ٣ — بُعد ثَلاثٍ ثَلاثٍ[1] :

| | | |
|---|---|---|
| ح ط ى ك | | س ن م ل |
| ح . . . ل م ن | | س . . . ك ى ط |
| ح | | س |

---

= التوالى ، وذلك اما من الطرف الأثقل لذى الكل واما من الطرف الأحد ، ومثاله :

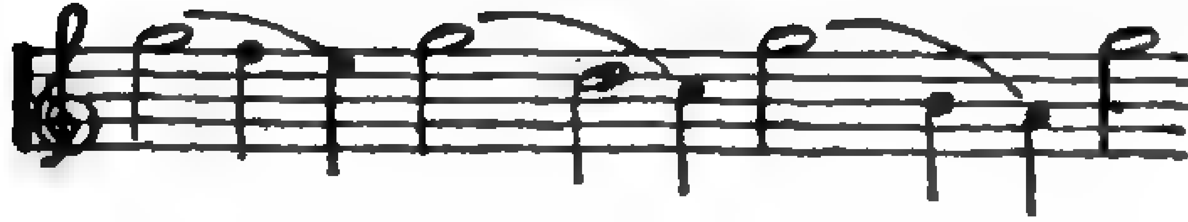
١- صعود من المبدأ الأثقل :

| ح . ط . ى | ح . ك . ل | ح . م . ن | ح . |
|---|---|---|---|
| صول . لا . سى | صول . دو . رى | صول . مى . فا | صول . |
| ٣٠/٢٧/٢٤ | ٣٦/٣٢/٢٤ | ٤٢/ ٤٠/٢٤ | |




٢- هبوطا من المبدأ الأحد

| س . ن . م | س . ل . ك | س . ى . ط | س . |
|---|---|---|---|
| صول . فا . مى | صول . رى . دو | صول . سى . لا | صول |
| ٤٠/٤٢/٤٨ | ٣٢/٣٦/٤٨ | ٢٧/ ٣٠/٤٨ | |



والانتقال الثـالث فى كل من هذين أقل ملاءمة من الأول والثانى ، لتجاوزه نسبة البعد الذى بالخمسة .

( ١ ) « بعد ثلاث ثلاث » : هو الانتقال من المبدأ بنغم ذى الأربعة ، ثم من المبدأ الى الخامسة والسادسة والسابعة ، ثم العود الى المبدأ دون توسط شىء من النغم التى سـبق الانتقال عليها ، ومثاله :

| ح . ط . ى . ك | ح . ل . م . ن | ح . |
|---|---|---|
| صول . لا . سى . دو | صول . رى . مى . فا | صول . |
| ٤٢/ ٣٠/٢٧/ ٢٤ | ٤٧/ ٤٠/٣٦/ ٢٤ | |



وعكسه من الجانب الأحدّ :

| س . ن . م . ل | س . ك . ى ط | س . |
|---|---|---|
| صول . فا . مى . رى | صول . دو . سى . لا | صول . |
| ٣٦/ ٤٠/ ٤٢/ ٤٨ | ٢٧/ ٣٠/٣٢/ ٤٨ | |



٤ — بعد أربعٍ أربعٍ[1] :

| | | |
|---|---|---|
| ح ط ى ك ل . . | عكسا | س ن م ل ك . . |
| ح | | س |

٥ — بُعد خَمسٍ خَمسٍ ، وما زاد :

| | | |
|---|---|---|
| ح ط ى ك ل م . | عكسا | س ن م ل ك ى . |
| ح | | س |

(ب) عَوْدٌ إلى المبدأ بتوسُّطِ ما خُلِّف من النَّغم ، ما أُنتُقِلَ عليها وما لم يُنتَقَلْ .

(١) بتوسُّطِ ما أُنتُقِل عليها[2] ، وهو على أصنافٍ ، وهذه أمثِلَتُه :

---

(١) « بعد اربع اربع » : هو الانتقال من المبدأ بنغم ذى الخمسة على اتصال ، ثم العود الى المبدأ دون توسط شيء من النغم التى انتقل عليهـــا .

وكذلك ببعد خمس خمس أو ما زاد ، فهو أن ينتقل من المبدأ الى الثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة انتقالا مستقيما ، على اتصال ، ثم العود الى المبدأ دون توسط شيء من تلك التى انتقل عليها .

(٢) « بتوسط ما انتقل عليها » : يعنى ، العود الى المبدأ عن طريق النغم التى انتقل عليها أولا ، وهذا هو الوجه الأول من الصنف الثانى من صنفى النقلة على انعطاف .

( الأول )[1] :

| | | |
|---|---|---|
| ح ط ى \| ط | عكسى | س ن م \| ن |
| ح . . ك ل \| ك | | س . . ل ك \| ل |
| ح . . . . م ن \| م | | س . . . . . ى ط \| ى |
| ح | | س |

( الثانى )[2] :

| | | |
|---|---|---|
| ح ط ى ك \| ى ط | عكسى | س ن م ل \| م ن |
| ح . . . ل م ن \| م ل | | س . . . ك ى ط \| ى ك |
| ح | | س |

---

( ١ ) والأول من الأمثلة الثلاثة التى بالجدول ، هو الانتقال من المبدأ بثلاثة نغم ثم العود اليه بالانعطاف من الثالثة الى الثانية :

١ ـ صعوداً من المبدأ الأثقل:

\|ح . ط . ى . ط \| ح . ك . ل . ك \|ح . م . ن . م \|ح .

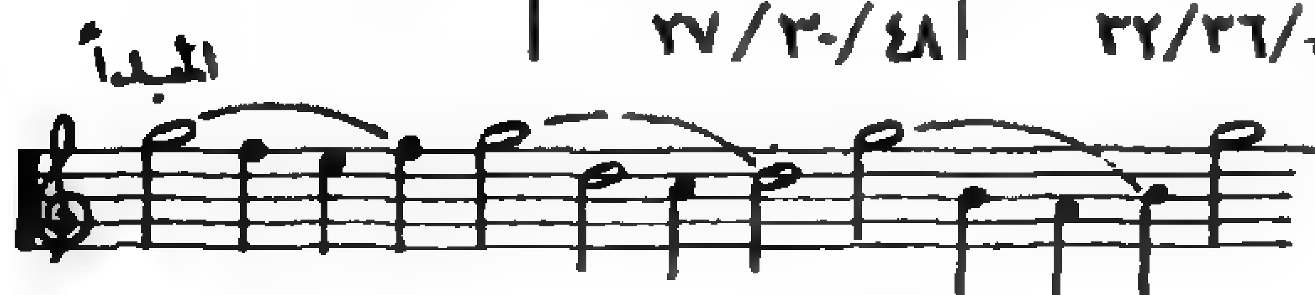
\|صول. لا . سى . لا \|صول. دو . رى . دو \|صول. مى . فا . مى \|صول.
\|٢٤ / ٢٧ / ٣٠ . \|٢٤ / ٣٢ / ٣٦ \|٢٤ / ٤٠ / ٤٢ \|




٢ ـ هبوطاً من المبدأ الأحد:

\|س . ن . م . ن \|س . ل . ك . ل \|س . ى . ط . ى \|س .

\|صول. فا . مى . فا \|صول. رى . دو . رى \|صول. سى . لا . سى \|صول.
\|٤٨ / ٤٢ / ٤٠ \|٤٨ / ٣٦ / ٣٢ \|٤٨ / ٣٠ / ٢٧ \|




( ٢ ) والثانى من هذه الأمثلة الثلاثة ، هو الانتقال من المبدأ بأربعة نغم ، ثم العود اليه بالانعطاف من الرابعة على النغم التى انتقل عليها .

( الثالث )[1] :

| | | |
|---|---|---|
| ح ط ى ك ل \| ك ى ط | عكسى | س ن م ل ك \| ل م ن |
| ح | | س |

( ٢ ) بتَوسُّطِ مالم يُنْتَقَلْ عليها[2] ، وهو على أصنافٍ ، وهذه أمثِلته :

( الأول )[3] :

| | | |
|---|---|---|
| ح . ى \| ط | عكسى | س . م \| ن |
| ح . . . ل \| ك | | س . . . ك \| ل |
| ح . . . . . ن \| م | | س . . . . . . ط \| ى |
| ح | | س |

---

( ١ ) والثالث من هذه ، هو الانتقال من المبدأ بخمسة نغم ، ثم العود اليه بالانعطاف من الخامسة على النغم التى انتقل عليها قبلا .

وقد يمكن الانتقال بهذا الوجه على نغم الجماعة بأسرها انتقالا مستقيما متصلا ، ثم العود الى المبدأ بالانعطاف على تلك النغم بأعيانها .

( ٢ ) « بتوسط ما لم ينتقل عليها » : يعنى العود الى المبدأ عن طريق النغم التى لم ينتقل عليها ، وهو الوجه الثانى من الصنف الثانى من صنفى النقلة بالانعطاف .

( ٣ ) والأول من الأمثلة الثلاثة التى بالجدول ، هو كالانتقال من المبـدأ الى الثالثة ثم العود الى المبدأ بالانعطاف الى الثانية .

( الثانى )[1] :

| | | |
|---|---|---|
| ح . . ك \| ى ط | عكسى | س . ل \| م ن |
| ح . . . . . ن \| م ل | | س . . . . . . ط \| ى ك |
| ح | | س |

( الثالث )[2] :

| | | |
|---|---|---|
| ح . . . ل \| ك ى ط | عكسى | س . . . ك \| ل م ن |
| ح | | س |

٣٦١ د
١٠٣ س

( ٣ ) النُقلَةُ على أستِدارةٍ[3] :

وهى العَودةُ إلى المبدأ والمَصِيرُ بعد ذلك من المبدأ إلى النوعِ النَّظير الأوّل

---

( ١ ) والثانى منها ، هو كالانتقال من المبدأ الى الرابعـة ، ثم العود اليه بالانعطاف على الثالثة والثانية .

( ٢ ) والمثال الثالث ، هو كالانتقال من المبدأ الى الخامسة ، ثم العود اليه بانعطاف على النغم المرتبة بينهما على اتصال ، هكذا :

المبدأ ← العود الى المبدأ →

| ح . . . ل | ك ى ط ح |

| صول . . . رى | دو سى لا صول |
| ٢٤ / ٣٦ | ٣٢ / ٣٠ / ٢٧ / ٢٤ |

المبدأ

وعكسه من الجانب الأحد :

المبدأ ← العود الى المبدأ →

| س . . . ك | ل م ن س |

| صول . . . دو | رى مى فا صول |
| ٤٨ / ٣٢ | ٣٦ / ٤٠ / ٤٢ / ٤٨ |

المبدأ

( ٣ ) « النقلة على استدارة » : هى الانتقـــال على النغم المتناظرة فى الترتيب مما هى على جانبى المبدأ صعودا الى أحد الجانبين وهبوطا الى الجانب الآخر ، فى انتقالات متساوية فى عدد النغم مما على جانبى المبدأ .

من الجانبِ الآخَر وأستيفاؤه على النغم الأوّلِ من النوع الثانى ، ثم العود إلى المبدأ ، وذلك إما كرّتَينِ أو أكثَر :

١ ــ بُعد واحدةٍ واحدةٍ[1] :

| |
|---|
| ح ط \| ح ز \| |
| ح . ى \| ح . و \| |
| ح . . ك \| ح . . هـ \| |
| ح . . . ل \| ح . . . د \| |
| ح . . . . م \| ح . . . . جـ \| |
| ح . . . . . ن \| ح . . . . . ب \| |
| ح . . . . . . س \| ح . . . . . . ا |
| ح |

٢ ــ بُعد أثنتَين أثنتَين[2] :

| |
|---|
| ح ط ى \| ح ز و \| |
| ح . . ك ل \| ح . . هـ د \| |
| ح . . . . م ن \| ح . . . . جـ ب \| |
| ح |

---

( ١ ) والمثال الأول من الأمثلة التى بالجداول الخمسة ، هو الانتقال من المبدأ الى نغمة تليه صعودا ، أو هبوطا ، ثم العودة الى المبدأ للانتقال منه الى النغمة التى تناظر تلك فى الترتيب من الجانب الآخر .

( ٢ ) والمثال الثانى من هذه ، هو الانتقال من المبدأ الى نغمتين مما يليه فى أحد الجانبين ، ثم العودة الى المبدأ للانتقال منه الى النغمتين=

٣ ــ بُعد ثَلاثٍ ثَلاثٍ :

ح ط ى ك | ح ز و هـ |
ح . . . ل م ن | ح . . . د جـ ب |
ح

٤ ــ بُعد أربعٍ أربعٍ :

ح ط ى ك ل | ح ز و هـ د
ح . . . . م ن س | ح . . . . جـ ب أ
ح

٥ ــ بُعد خَمْسٍ خمسٍ ، وما زاد :

ح ط ى ك ل م | ح ز و هـ د جـ |
ح . . . . . ن س | ح . . . . . ب أ
ح

---

= المناظرتين لهما من الجانب الآخر ، هكذا :

المبدأ من الوسطى (ح)

ح . ط . ى | ح . ز . و | ح .
صول . لا . سى | صول . فا . ى | صول .
٤٨ / ٥٤ / ٦٠ | ٤٨ / ٤٢ / ٤٠

المبدأ

ح . . ك . ل | ح . . هـ . د | ح .
صول . . دو رى | صول . . رى . دو | صول .
٤٨ / ٦٤ / ٧٢ | ٤٨ / ٣٦ / ٣٢

المبدأ

ح . . . . م ن | ح . . . . جـ . ب | ح .
صول . . . . ى . فا | صول . . . . سى . لا | صول .
٤٨ / ٨٠ / ٨٤ | ٤٨ / ٣٠ / ٢٧

المبدأ

والأمثلة الباقية هى كذلك بزيادة نغمة واحدة فى كل .

( ٤ ) « النُّقْلَةُ على انعِراجٍ [١] »

وهى العَوْدةُ إلى غيرِ المبدأ من التى خُلِّفَ ، إمّا ما قد أُنتُقِل عليها و إمّا مالم يُنتقَلْ عليها :

( أ ) العَوْدةُ إلى ما أُنتُقِل عليها [٢] ، وهو على أصنافٍ ، وهذه أمثِلتُه :

( الأول ) :

ح ط ى |
ط · ك ل |
ك · م ن
م ' ·

عكسى

س ن م |
ن · ل ك |
ل · ى ط
ى

( الثانى ) [٣] :

ح ط ى ك |
ط · · ل م ن
ل · ·

عكسى

س ن م ل |
ن · · ك ى ط
ك · ·

---

( ١ ) « النقلة على انعراج » : هى الانتقال أولا من المبدأ ، بعد نغمتين أو أكثر ، ثم العود للانتقال ثانيا من مبدأ آخر من النغم التى تلى المبدأ الأول ، وذلك اما من النغم التى انتقل عليها قبلا أو من نغمة مما لم ينتقل عليها ، وكل واحدة ينتقل منها فى كل دور تعد بمثابة مبدأ ثان أو ثالث ، وبذلك يكون عدد المبادىء على عدد الانتقالات بانعراج .

( ٢ ) « العودة الى ما انتقل عليها » : أى ، العود الى غير المبدأ الأول ، من النغم التى سبق الانتقال عليها .

( ٣ ) والمثال الثانى فى هذا الوجه بالعود الى غير المبدأ مما انتقل عليها ، هو انتقال بثلاث نغمات تلى المبدأ الأول ، ثم عود الى الثانية مما=

(ب) العَوْدةُ إلى ما لم يُنتَقل عليها[1] ، وهو على أصنافٍ ، وهذه أمثلتُه :

( الأول ) :

| | عكسه | |
|---|---|---|
| س . م \|<br>ن . . ك \| .<br>ل . . ط<br>ى . | عكسه | ح . ى \|<br>ط . . ل \|<br>ك . . ن<br>م . |

---

= انتقل عليها لتصير مبدأ ثان للانتقال منه بثلاث نغم أخرى تلى تلك ، ومثاله :

(صول × لا × سى × دو × رى × مى × فا)
٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٢ / ٣٦ / ٤٠ / ٤٢

المبدأ الأول | ح ط . ى . ك |

المبدأ الثانى | ط . . ل . م . ن |

المبدأ الثالث | ل . .

المبدأ الأول — المبدأ الثانى — المبدأ الثالث

وعكسه من الجانب الأحد

(صول × فا × مى × رى × دو × سى × لا)
٤٨ / ٤٢ / ٤٠ / ٣٦ / ٣٢ / ٣٠ / ٢٧

المبدأ الأول | س . ن . م . ل |

المبدأ الثانى | ن . . ك . ى . ط |

المبدأ الثالث | ك .

المبدأ الأول — المبدأ الثانى — المبدأ الثالث

( ١ ) « الى ما لم ينتقل عليها » : يعنى العود الى غير المبدأ الأول ، من النغم التى لم ينتقل عليها قبلا .

( الثانى )[1] :

| | |
|---|---|
| ح . . ك \| | س . . ل \| |
| ط ى . . . ن | ن م . . . ط |
| ل م . | ك ى . |

٣٦٢ د

وهذا الجدوَلُ[2] ، فقد حصَر أصنافَ الإنتقالاتِ البسيطةِ ، إلاّ أصنافاً يَسيرةً

---

( ١ ) والمثال الثانى : من هذا الوجه بالنقلة على انعراج الى غير المبدأ من النغم التى لم ينتقل عليها ، هو كالانتقال من المبدا الى الرابعة صعودا ثم العود الى الثانية لتصير مبدأ ثان ينتقل منه الى الثالثة والسابعة ، ثم العود ايضا الى الخامسة لتصير مبدأ ثالثا للانتقال منه الى السادسة ، والأمر كذلك بالعكس عند الانتقال أولا من المبدا الأحد :

(صول)(لا)(سى)(دو)(رى)(مى)(فا)
٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٢ / ٣٦ / ٤٠ / ٤٢
المبدأ الأول \| ح . . ك \|
المبدأ الثانى \| ط ى . . . ن \|
المبدأ الثالث \| ل م .

المبدأ الثالث — المبدأ الثانى — المبدأ الأول

وعكسه من الجانب الأحدّ :

(صول)(فا)(مى)(رى)(دو)(سى)(لا)
٤٨ / ٤٢ / ٤٠ / ٣٦ / ٣٢ / ٣٠ / ٢٧
المبدأ الأول \| س . . ل \|
المبدأ الثانى \| ن م . . . ط \|
المبدأ الثالث \| ك ى .

المبدأ الأول — المبدأ الثانى — المبدأ الثالث

( ٢ ) قوله : « وهذا الجدول ... » : يعنى به الجدول الواحد الذى جمع فيه كل صنف من أصناف الانتقالات التى فصلناها نحن فى جداول تبعا لكل صنف منها .

يُمكن أن يأتىَ بها الإنسانُ من تِلقاء نفسِه بأدنىٰ تأمُّلٍ ، وأمّا المُركّباتُ ، فإنّها لمّا كانت إنّما تُركَّبُ عن هٰذه ، لم نحتَجْ فيها أن نَحصُرَها فى جداولَ مُفرَدةٍ .

ويُمكِن أن يُستَعمَل فى كُلٍّ واحدٍ من أصنافِ الإنتقالاتِ التّكريرُ[1] ، وهو تكريرُ نغمةٍ واحدةٍ مِراراً كثيرةً ، إمّا مرّتَينِ وإمّا أكثرَ من ذلك .

مِثالُ ذلك فى الصِّنف الأوّلِ :

(ح.ح) و (ط.ط) و (ى.ى.ى) و (ك.ك.ك) و (ل.ل) و (م.م) و (ن.ن) .

وينبغى أن يُحتَذَىٰ فى سائرِ أنواعِ الذى بالكُلِّ ، وفى النُّقلَةِ فى مَبانِى سائرِ الجماعاتِ الأُخَرِ التى هى أعظَمُ نسبةً من الذى بالكُلِّ وفى مَبانِى الذى بالخمسةِ والذى بالأربعةِ ، حَذْوَ ما أُثبِتَ فى هذا الجَدولِ .

* * *

( أصنافُ الإيقاعاتُ الجزئيّة )

« زمانُ المَبدأ فى الإيقاعات »

ولنَكْتفِ بما قُلنـــاهُ فى الإنتقالاتِ ، ونتبعُ ذلك أن نقولَ فى أصنافِ الإيقاعاتِ[2] الجُزئيّةِ ، ونَسلُكَ فى تلخيصِها نَحْواً ما من التّعليمِ غير النّحوِ ١٠١ م

---

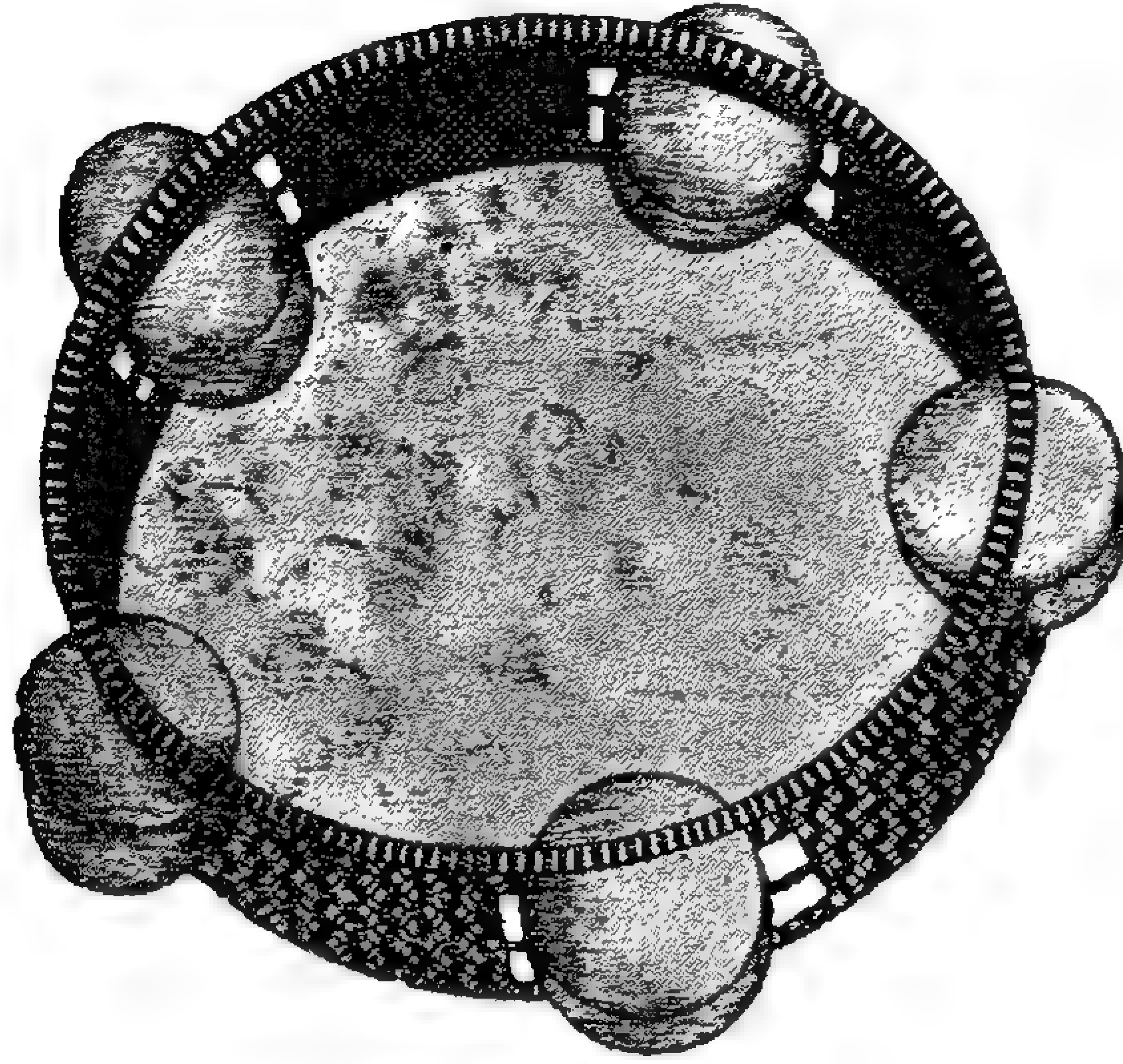
( ١ ) التكرير : الاقامة على نغمة واحدة فى نقرات متتالية .

( ٢ ) « الايقاعات الجزئية » : هى الأجناس البسيطة والطرائق لتأليف ازمنة النغم ، وتعد هذه بمثابة الأصول لأصـــناف الايقاعات المركبة ، كل منها فى دور واحد .

وأقـدم آلات الايقـاع واشهرها وأكثرها استعمالا فى مصاحبة =

سَلَكْنَاهُ عند تلخيصِنا إيّاها في كِتاب الاسْطِقساتِ .

= الألحان هي الآلة المعروفة باسم « الدف » ، وهو صندوق دائرى مفتوح أحد وجهيه والآخر مغطى بجلد رقيق مشدود ، وارتفاعه مما يمكن أن يقبض عليه باليد بين الابهام وبين الأصابع ، وفي جوانبه صنوج نحاسية صغيرة لتحلية النقرات واضمار بعض المتحركات الخفيفة والمطوية :



وأهل الصناعة في وقتنا هذا يستعملونه ، ويجعلون بحيال النقرات عليه في أدوار الايقاعات ألفاظا تدل عليها لتعريفها ، ويخصون النقرات القوية ، وهى التى تؤخذ غالبا من وسط الدف بلفظ ( دم ) بالتسكين او بالتشديد أو باطالة زمنها على عدة أوجه يخرج منها هذا اللفظ ، ويخصون النقرات الخفيفة ، وتؤخذ من جانب الدف بتحريك الأصابع عليه : بلفظ ( تك ) ، وما يمكن ان يشتق منه بالمد أو بتحريك أحد حرفيه ، وأما النقرات المطوية واللينة ، فقد يضمرونها أو ينطقونها كالحرف المتحرك ( ت ) او ( ك ) أو بما يتركب من هذين على وجه ما .

وأما القدماء من العرب في هذه الصناعة ، فقد كانوا يجعلون بحيال النقرات لفظ ( تن ) بالتسكين أو بالتشديد ، ويجعلون الخفيف اللين منها كالحرف المتحرك ( ت ) أو ( ن ) أو بما يتركب من هذين .

فإنّه لمّا كان المقصودُ ها هُنا تعديدَ جُزئيّاتِها فقط ، من غير أن نُلخِّصَ من

أمرِها شيئاً آخَرَ سوى أن تُحصَّل محدودةَ العدَدِ فى الذّهْنِ وتصير قريبةَ المأخذِ ٣٦٣ د

على من أرادَ تناوُلَ شىء منها عند تأليفِ الألحانِ ، وكانت فى أنفسِها تكادُ

لا تُحصَىٰ كثرةً ، تخيَّرنا لها نَحْواً من التّعليمِ يُمكن به حَصْرُها فى ذِهْنِ السّامعِ

بأيْسَر مأخَذٍ ، وذلك أنّا جعلنا بعضَها يتقدَّمُ بَعضاً على ترتيبٍ ونِظامٍ ، بمنزلةِ

ما يجعَلُ المهندسُ السُّطوحَ والأشكالَ مُتقدِّمةً بعضُها لبعضٍ ، وبمنزلةِ ما يجعَلُ

الأعدادَ مُتقدِّمةً بعضُها لبعضٍ .

وكما أنَّ الأعدادَ تَنْحَلُّ إلى أقدمِ[1] شىء فيها وتَنْشأ عن أقدَمِها ، وكذلك

السُّطوحُ الكثيرةُ الأضلاعِ المُستقيمةُ يمكن أن تَنْحَلَّ إلى سَطحٍ واحدٍ هو

المُثلَّثُ مثلاً ، والأعدادُ إلى الواحِدِ ، فكذلك الإيقاعات كلُّها يمكن أن تَنْحَلَّ

إلى واحدٍ وتَنْشأَ من إيقاعٍ واحد ، فنفرِضُ ذلك الإيقاعَ مبدأَ الإيقاعات ، ثم

نُعرِّفُ ، على كم جهةٍ يُمكن أن تَنشأ عن ذلك المبدأ وكيف تَنشأ .

فمتى عَرف السّامعُ أقدمَ الإيقاعاتِ وهو الذى فُرِض مَبدأً لباقيها ، وكيف

إنشاؤها[2] ، أمكَنَ بهذه الجهةِ أن يُحصَرَ فى ذِهن السّامعِ ما يكادُ لا يُحصىٰ كثرةً ،

نحواً ما من الحَصْرِ ، كما يُمكن ذلك فى السُّطوحِ وفى الأعدادِ ، وهى ممّا ٣٦٤ د

---

(١) « اقدم شىء فيها » : اى اصغرها قدرا من المبدأ الأول .

(٢) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختى (س) و (م) : « وكيف انتشاؤها » .

١٠٤س لا تتَنَاهى أنواعُها كثرةً ، على النّحوِ الذى يُقالُ فى الأعدادِ أنها لا تتَنَاهى أنواعُها كثرةً .

وليكُن السّامعُ أو النّاظِرُ ها هُنا ، قد حَصَل عنده ما أثبَتْناه[1] منها فى كِتاب الاسْطَقِساتِ ، ولتكُن أطرافُ أزمانِ[2] الإيقاعاتِ ها هُنا محدودةً بالنّقَراتِ ، ولنفرضُ النّقَراتِ فى مراتبٍ ثلاث ، منها نَقْرةٌ قويّةٌ ، ومنها ليِّنةٌ ، ومنها مُتوسِّطَةٌ .

والقويّةُ تُشبِهُ التّنوينَ[3] فى إعرابِ اللّسان العربىّ ، والمُتوسِّطةُ تُشبِهُ حَركَةَ[4] الحَرْفِ فى لِسانِهم ، واللّيِّنةُ تُشبِه إشمامَ[5] الحركَةِ فى الحَرْفِ أو رَوْمَ[6] الحَركَةِ .

---

(١) قوله : « ما أثبتناه فيها .... » : يعنى ، ما سبق تلخيصه منها فى المقالة الثانية من الفن الأول ، فى أصول هذه الصناعة .

(٢) « أطراف أزمان الايقاعات » : بدايات النغم والنقرات فى أزمنة متتالية .

(٣) « التنوين » : تشديد الحرف بنون ساكنة زائدة .
وفى نسخة (د) : « والقوية تشبه اعراب التنوين فى اللسان العربى » .

(٤) « حركة الحرف » : المقطع القصير الذى ينتهى بالسكون ، كحركة السبب الخفيف .

(٥) الاشمام ، فى اللغة ، هو اظهار حركة الحرف فقط دون مد .

(٦) « روم الحركة » : هو أن تروم الحرف روما ولا تظهره ، والروم والاشمام كلاهما مستقصى فى كتب اللغة .
والأمر كذلك فى الايقاع ، فالاشمام فى النقرة هو أن تنالها بحركة خفيفة لينة فتبين بيانا يسيرا ، وأما الروم فهو أن تروم النقرة بأن يتبين موضعها كى يفطن لها .

وبعضُ الناسِ يُوقِعُ اسمَ النَّقرةِ على ما كان منها قويّاً تامّاً فقط ، وأما المُتوسِّطةُ ، فإنّه يُسمِّيها « المَسْحَةَ » ، واللّيِّنة « غَمْزةً » ، والأَجْوَدُ أن تُنقلَ إليها أسماءُ[1] أشباهِها من الحُروفِ ، ويُؤخَذُ ذلك عن أهلِ عِلْمِ النّحوِ في كلِّ لِسانٍ .

فأمّا نحنُ ها هُنا ، فإنّا نَنقُلُ إليها أسماء أشباهِها التي يُسمِّيها بها أهلُ النّحوِ في اللِّسانِ العرَبيِّ ، فنُسمِّي اللّيِّنةَ « الرَّوْمَ » ، والمُتوسِّطةَ « الإشمامَ » .

والذي فرَضناهُ أقدَمَ جميعِ أصنافِ الإيقاعاتِ ومَبْدأً لها ، فهو المُوَصَّلُ الذي أزمِنَةُ ما بين نَقَراتِه أطولُ[2] زمانٍ يكون في الإيقاعِ ، وهو هذا : ٣٦٥ د

تَنْـــتـــتـــتـــتـــتـــتـــتـــتْ تَنْـــتـــتـــتـــتـــتـــتـــتـــتْ تَنْـــتـــتـــتـــتـــتـــتـــتْ

وإنّما جعَلنا هذا الصِّنفَ مَبدأً لسائرِ الإيقاعاتِ ، من قِبَلِ أنّه بالقُوّةِ جميعُ الإيقاعاتِ[3] .

---

(١) في نسخة (د) : « أسامي اشباهها » .

(٢) واطول زمان يكون في الايقاع ليس محدودا بقدر معين ثابت ، وانما يختلف باختلاف أصناف الايقاعات ، التي قد تكون ثقيلة أو خفيفة أو محثوثة ، غير انه في كل منها مساو خمسة أمثال الزمان الأصغر في الايقاع .
وهذا الزمان الأطول الذي فرض مبدأ لجميع أصناف أزمنة الايقاع ، لا يستعمل في ذاته أحد الأزمنة المتوالية في دور واحد ، وانما يقتصر استعماله على أن يكون فاصلة لأعظم الأزمنة في الدور ، فهو بذلك أعظم الأزمنة الفاصلة بين دورين من أدوار الايقاعات .

(٣) « بالقوة جميع الايقاعات » : اى انه يحيط بجميع ازمنة أدوار الايقاعات المفصلة ذات الزمان الواحد ، نقرة وفاصلتها في كل دور ، من قبل أن مجموع النقرتين لا يخرج عن زمان المبدأ .

فإنَّ المُستَعمِل لهذا يُلحِقُ به أصنافَ الإيقاعاتِ كلَّها ، وأنَّ الإنسانَ إن

١٠٢ م ساوَقَ أوّلَ نقرةٍ من إيقاعٍ ما مُفصَّلٍ ، ثم سكَنَ إلى أن يُوافِقَ الدّورُ الثـــانى فساوَقَ بالنّقرةِ الثانيةِ من هذا الصِنفِ أوّلَ نقرةٍ فى الدّوْرِ الثانِى ، ثم سَكَنَ حتى يَنقضِيَ الثـانِي ويعودَ دَوْرٌ ثالِثٌ فيَجعَلُ النّقْرةَ الثالثةَ بِجذاء أوّلِ نقرةٍ فى الدّورِ الثالثِ ، وكذلك ، إذا كانت كُلُّ نقرةٍ فى هـذا الإيقاعِ ، تُجعَلُ بجِذاء أوّلِ نقرةٍ فى كُلِّ دَوْرٍ من أدوارِ الإيقاعاتِ المُفصَّلةِ ، فإنّه يُلحِقُ بهـذا الإيقاعِ أصنافَ المُفصَّلاتِ كُلَّها .

وكذلك ، إن جعَلَ كلَّ نقرةٍ فى هـذا الإيقاعِ بجذاءِ آخِرِ نقرةٍ فى كُلِّ دَوْرٍ من أدوارِ المُفصَّلاتِ ألحَقَ به أيضاً أصنافَها كلَّها .

فلذلك يُمكن أن يُجمَلَ هـذا الإيقاعُ هو جميعُ المُفصَّلاتِ بالضّميرِ[1] ، وأن

٣٦٦ د يُجعَلَ جامعاً حاوياً لجميع أصنافِها ، ولذلك جعَلْناهُ نحنُ جميعَ الإيقاعات بالقُوّةِ ، وفرَضْناهُ مَبْدأً منه تُنشَأُ سائرُ الإيقاعاتِ كُلُّها ، وجعَلْنا أطولَ زمانٍ يقَعُ بين نقرتَيْنِ من هذه النّقَراتِ مُساوِياً لزمانِ أطولِ مَدّاتِ النغمِ التى تُحصَرُ بالإيقاعاتِ، من قِبَلِ أنّ امتداداتِ النّغمِ التى ليست تَنتظِمُ بالإيقاعات امتداداتٌ غيرُ محدودةٍ[2] ، فأمّا امتداداتُ النّغمِ ذَواتِ الإيقاعِ فمحدودةٌ .

وأطوَلُ مَدّةٍ في نَغمٍ ذَواتِ إيقاعٍ ، على ما يُستَعملُ أكثَرَ ذلك وعلى

---

(١) « بالضمير » : أى ، باشتمال هذا الزمان لها بالقوة .
(٢) « غير محدودة » : يعنى ، غير متنـاهية الى ايقـــاع يربط بين امتداداتها فى ازمنة محــدودة .

الأمرِ الوسَطِ ، قريبٌ من زمانِ النُّطقِ بثمانيةِ أسبابٍ[1] خفيفةٍ ووَقْفةٍ بَعدَها زمانُها[2] قريبٌ من ضِعفِ ذلكَ الزّمانِ الذى يقَعُ بين سَبَبيْنِ خفيفَيْنِ ،

---

( ١ ) السبب الخفيف ، فى اللغة ، حرف متحرك ينتهى الى ساكن ، وزمانه يختلف باختــلاف النطق به سريعا على اتصال او بطيئا معتدلا بوجه ما .

فالنطق بالاسباب الثمانية الخفيفة على اتصـــال دون أن يجعل لها فواصل يشبه النطق بالحروف المتحركة على اعتدال ، وزمان السبب على هذا الوجه يسمى الموصل « الخفيف المطلق » ويساوى ( ٨/١ ) مجموع ازمنة الأسباب الثمانية ، فأما متى نطق بالسبب الخفيف على اعتدال فزمانه ضعف الزمان الاول ، ويسمى الموصل « الخفيف الأول » ويساوى ( ٤/١ ) مجموع ازمنة الأسباب الثمانية ، والأول من هذين أصغر الأزمنة فى الايقاعات الخفيفة ، والثانى أصغرها فى الايقاعات الثقيلة :

الموصّل الخفيف المطلق
(١ من ٨)

الموصّل الخفيف الأول
(١ من ٤)

( ٢ ) قوله : « ووقفة بعدها زمانها قريب من ضعف ذلك الزمان .. » : يعنى وآخر سبب من الأسباب الثمانية ينتهى بوقفة زمانها ضعف زمان ما بين كل سببين متواليين منها ، وبذا يصير زمان أطول مدة فى الايقاع مشتملا على زمان عشرة اسباب خفيفة متوالية على اتصال ، أو زمان خمسة أسباب خفيفة ســاكنة .

ومثاله ، كما لو كانت على وزن : (مف عو لن فعـ لن مف عو لن..)=

وذلك متى نُطِقَ بها على اتّصالٍ من غيرِ أن يُجعَلَ لها فَواصِلُ[١] .

والنغمةُ إذا مُدَّتْ أكثَرَ من[٢] ذلك ، ثم تُلِيَتْ بأخرىٰ على هذا السَّبيلِ لم يَحصُلْ لها ائتلافٌ في الحِسِّ مُنتَظِمٌ بإيقاعٍ ، وهذا بَيِّنٌ من الألحانِ المَعمُولَةِ ذَواتِ الإيقاعِ التي تُشبِهُ النَّشائِدَ[٣] ، متى ساوَقْنا بها التَّرنُّماتِ[٤] .

---

بتشديد النون من مفعولن الثانية :

زمان المبدأ الأعظم

مَفْ عُو لُنْ فَعْ لُنْ مَفْ عُو لُنْـــنْ

(١٠ من ٨)

(٥ من ٤)

وفى كتاب « كمال ادب الغناء » ، فى هذا الصـــدد ، للحسين ابن احمد الكاتب وهو مخطـــوط قديم برقم ٥٠٥ فنون جميلة بدار الكتب المصرية ، ما يلى

« ... واطول مدة تقع فيها نغمة ذات ايقاع ، وتستعمل فى لحن ، عند الجمهور من الناس وعلى الأمر الأكثر المتوسط كزمان النطق بعشرة أحرف ، ولكن يجعل ثمانى نقرات متوالية خفاف تعقبها وقفـــة .. » .

( ١ ) « فواصـــل » : اى ازمنـــــة اطول من زمان ما بين كل سببين متواليين .

( ٢ ) « أكثر من ذلك » : يعنى ، اذا امتدت النغمة أكثر من زمان المبدأ .

( ٣ ) « النشائد » : جمع نشيـــدة ، وهى القول الموزون ، والأشـــعار العربية جميعا نشائد ، والألحان المعمولة فيها ذوات الايقاعات انما تؤخذ نغماتها بتصرف مقبول فى جنس الوزن .

( ٤ ) « الترنم » : مد الصوت وترجيعه ، ويعنى بالترنمات بعض الألحان المطلقة الغير مقيدة بجنس ايقاع محدود الوزن .

وهذا المِقدارُ هو أطولُ زمانٍ يُستَعمَلُ على الأكثرِ بين بدأَتَيْ نغمتَيْنِ مُمتدَّتَيْنِ مُتتالِيَتَيْنِ تتَّصِلُ نِهايةُ أولاهُما ببِدايةِ[1] تالِيَتِها ، وهــذا الزَّمانُ ، فلْنفرِضْهُ نحنُ زمانَ ما بين كُلِّ نقرتَيْنِ من نَقَراتِ المَبْدأ . ٣٦٧ د

ومتى آثَرَ إنسانٌ أن يجعلَهُ أطولَ من هــذا المِقدارِ أمكَنَهُ ذلك ولم يُمانَع ، غيرَ أنَّه يَخرُجُ بِهِ عن المُستَعمَلِ والأمرِ الأكثرِ ، ومع ذلك فقد كان يُمكننا أن نَستعمِلَ هذه الأزمنةَ غيرَ محدودةِ المقاديرِ[2] ، لـكنّا مِلْنا إلى تَحديدِها لِيَسهُلَ به فَهْمُ ما يُقَالُ فيها .

* * *

« إنشاء أزمنة المُوصَّلات عن المَبدأ »

و إنشاء سائرِ الإيقاعاتِ عن هذا المَبْدأ ، منه مُنتظِمٌ[3] ومنه غيرُ منتظِمٍ .

وغيرُ المُنتَظِمِ هو إضعافُ[4] كلِّ واحدةٍ من هذهِ النَّقَراتِ على ما يُرِيدُه

---

( ١ ) فى نسخة (د) : « .... ببداءة ثانيتها » .

( ٢ ) « غير محدودة المقادير » ، أى ، غير مستندة فى تقدير ازمنتها الى أزمنة الأسباب والمتحركات ، فى اللغة .

( ٣ ) المنتظم فى انشاء أزمنة الايقاع عن المبدأ : هو ما يؤخذ عن تقريب ما بين نقرتى هذا الزمــان الى ان ينتهى الى أصــغر زمان من الموصلات الخفيفة ، واما غير المنتظم فهو ما ينشأ عن قسمة زمان المبدأ الى أكثر من نقرة واحدة ، وتؤخذ عن هذا الانشاء أصناف الموصلات والمفصلات .

( ٤ ) قوله : « اضعاف كل واحدة » : يعنى ، قسمة زمان كل واحدة من نقرات المبدأ . بتعدد النقرات بدلا من نقرة واحدة .

الإنسانُ ، إمّا اثنَتَين اثنتَين وإمّا ثلاثاً ثلاثاً وإمّا أربعاً أربعاً ، ثم التَّبعيدُ بينها[1] والتَّقريبُ على حَسَبِ ما يختارُه الإنسانُ .

فَلْنترُكْ هذا النَّحوَ من الإنشاء ولنُقبِلْ على المُنتَظِمِ فنقولُ :

إنَّ المُنتَظِمَ صِنفانُ ، أحدُهما أن يُبتَدأ أوّلاً فيُقرَّبَ ما بين أزمنةِ المَبْدأ ، فإذا أُسْقِطَ منه زمانُ الوَقْفةِ التى تَعقُبُ الأسبابَ الثَّمانيةَ ، حصَلَ زمانٌ يَحُدُه النُّطقُ بثمانيةِ أسبابٍ خفيفةٍ[2] ، وإذ كلُّ[3] سببٍ منها يُحاكِى نَقْرةً تعقُبهـــا وَقفةٌ يَسيرةٌ ، لزِمَ أن يكون هذا الزَّمانُ[4] مساوياً لِسبعةِ أزمانٍ تقعُ ما بين النَّقَراتِ الخِفافِ التى تعقُبها وَقَفاتٌ يَسيرةٌ . ٣٦٨ د

فإذا قُرِّبَ ما بين نَقَراتِ هذا المَبْدأ إلى أن يُنتَهىٰ إلى أقلِّ زمانٍ يقعُ بين

---

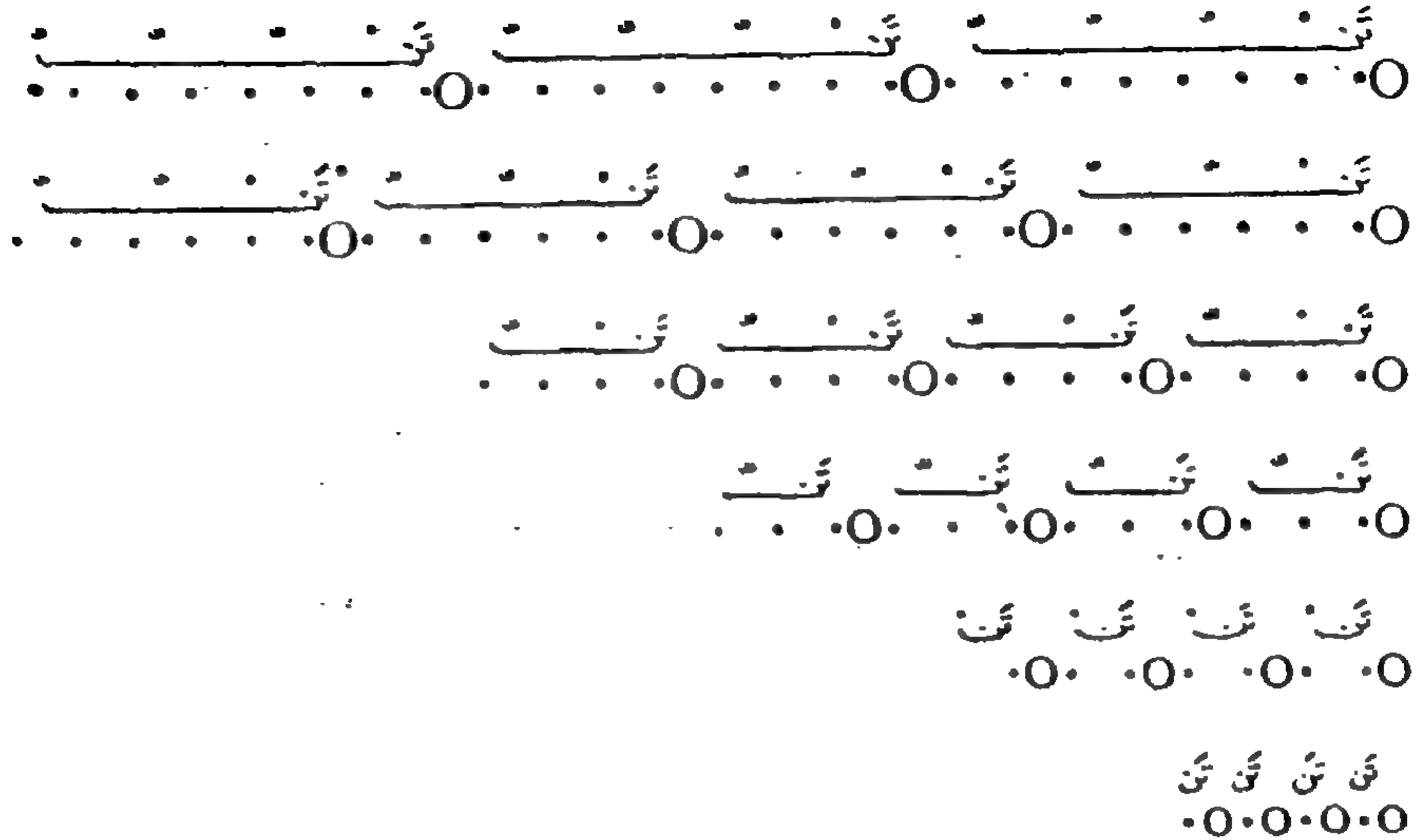
(١) « التبعيد بينها والتقريب » : اى ، ان تجعل النقرات فى زمان المبدا ازمنة متفاضلة .

(٢) وهذا الزمان الذى يحده النطق بثمانية أسباب خفيفة متصلة ، هو أول الأزمنة التى تنشأ عن المبدأ ، وهو أضعاف لباقى الأزمنة التى تنشأ بتقريب ما بين طرفى المبدا فى الزمان .

(٣) فى النسخ : « وكل سبب منها ... » .

(٤) « هذا الزمان » : يعنى ، زمان المبدا بعد اسقاط الوقفة التى تعقب الأسباب الثمانية جملة ، فيصير حاويا لمجموع أزمنة سبعة أسباب على التوالى ، وهذا الزمان لا يعد فى الموصلات المنتظمة ، اذ انه يتألف من جزئين ، أحدهما مساو زمان اربعة أسباب خفيفـــة ( ٤ من ٨ ) ، والآخر مساو ثلاثة منها ( ٣ من ٨ ) ، وهذان من ازمنة الموصلات المنتظمة .

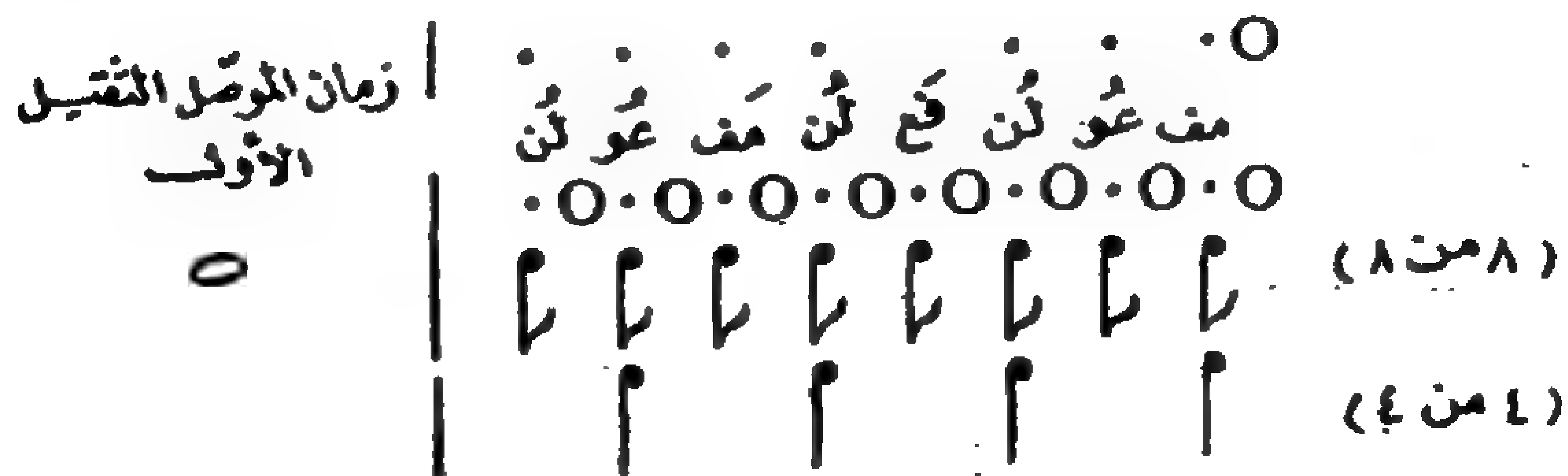
نقرتين ، حدث منه ستُّ إيقاعاتٍ مُوصَّلاتٍ[1] :



١٠٥س

---

(١) « ايقاعات موصلات » : يعنى ، متساوية الأزمنة الموصلة بين كل نقرتين متتاليتين ، فى كل منها .
وهذه الموصلات الست تنقسم الى مجموعتين ، أزمنة احداهما ضعف ازمنة الأخرى ، من قبل ان احدى هاتين تختص بأزمنة الايقاعات الخفيفة ، والثانية تختص بأزمنة الايقاعات الثقيلة .
فالأول من هذه الموصلات الست ، هو زمان نقرة تحيط بمجموع ثمانية أسباب من الخفيف المطلق ( ٨ من ٨ ) ، ويسمى « الموصل الثقيل الأول » ، ومتوسط ضربه ١٨ نقرة فى الدقيقة ، ويحده النطق بقولك : ( مفعولن فعلن مفعولن ) :




والثانى من الموصلات الست ، زمانه مساو ثلاثة أرباع زمان=

. . . . . . . . . . .

---

= الموصل الثقيل الأول ، ويسمى الموصل « خفيف الثقيل الأول » ، وهو زمان نقرة تحيط بستة أسباب خفيفة ، ( ٦ من ٨ ) ، على وزن قولك ( مفعولن ) مرتين :



والثالث من هذه الموصلات الست ، هو مجموع أربعة أسباب خفاف ( ٤ من ٨ ) ، ويسمى « الموصل الثقيل الثاني » ، وزمانه نقــرة واحدة في نصف زمان الموصل الثقيل الأول ، ويحده النطق بقولك ( فعلن ) مرتين :



والرابع منها ، زمانه مساو مجموع ثلاثة أسباب خفيفة (٣ من ٨) ، ويسمى الموصل « خفيف الثقيل الثاني » ، ويحده النطق بقولك ، ( مفعولن ) .



والخامس منها ، زمانه مســاو زمان سببين خفيفين من أزمنــــة =

فهذه هى الموصَّلاتُ التى يَعقُبُ نَقَراتِها وقفاتٌ[1] .

وأمَّا الموصَّلاتُ التى لا تعقُبُ[2] نَقَراتِها وقفاتٌ فهى صِنفان :

---

= الخفيف المطلق ( ٢ من ٨ ) على وزن ( فعلن ) ، وهـــذا الزمان نقرة واحدة خفيفة ساكنة ، ويسمى الموصل « الخفيف الأول » ( ١ من ٤ ) :

زمان الموصّل الخفيف الأول | فَعْ لُنْ | (٢ من ٨) | (١ من ٤)

وأما السادس فهو أصغر الأزمنـــة التى لها قـدر محسوس فى الايقاع ، ويساوى ( ٨/١ ) ثمن الأعظم ، ويسمى الموصل « الخفيف المطلق » ، وهو كزمان النطق بالأسباب المتصلة التى لا يتخللها وقفات ، كقولك :

زمان الموصّل الخفيف المطلق | لُن | فَعْ | لُنْ | فَعْ | — | (١ من ٨)

وهذا الزمان الأقل يمكن أن يكون سريعا حتى يبلغ معدل ضربه ١٩٢ نقرة فى الدقيقة ، ويمكن أن يكون بطيئا حتى يبلغ معدل ١٠٨ نقرة ، ويمكن أن يكون معتدلا بينهما ، وعلى قياس هذين تؤخذ معدلات الأزمنة التى هى من المتوسطات ومضاعفاتها .

( ١ ) « وقفات » : ازمنة محســـوسة تتخلل ما بين بدايات النغـم والنقرات .

( ٢ ) « التى لا تعقب نقراتها وقفات » : هى التى يخيل أنها سريعـــة ليس بين نقرتين منها متسع لزمان نقرة .

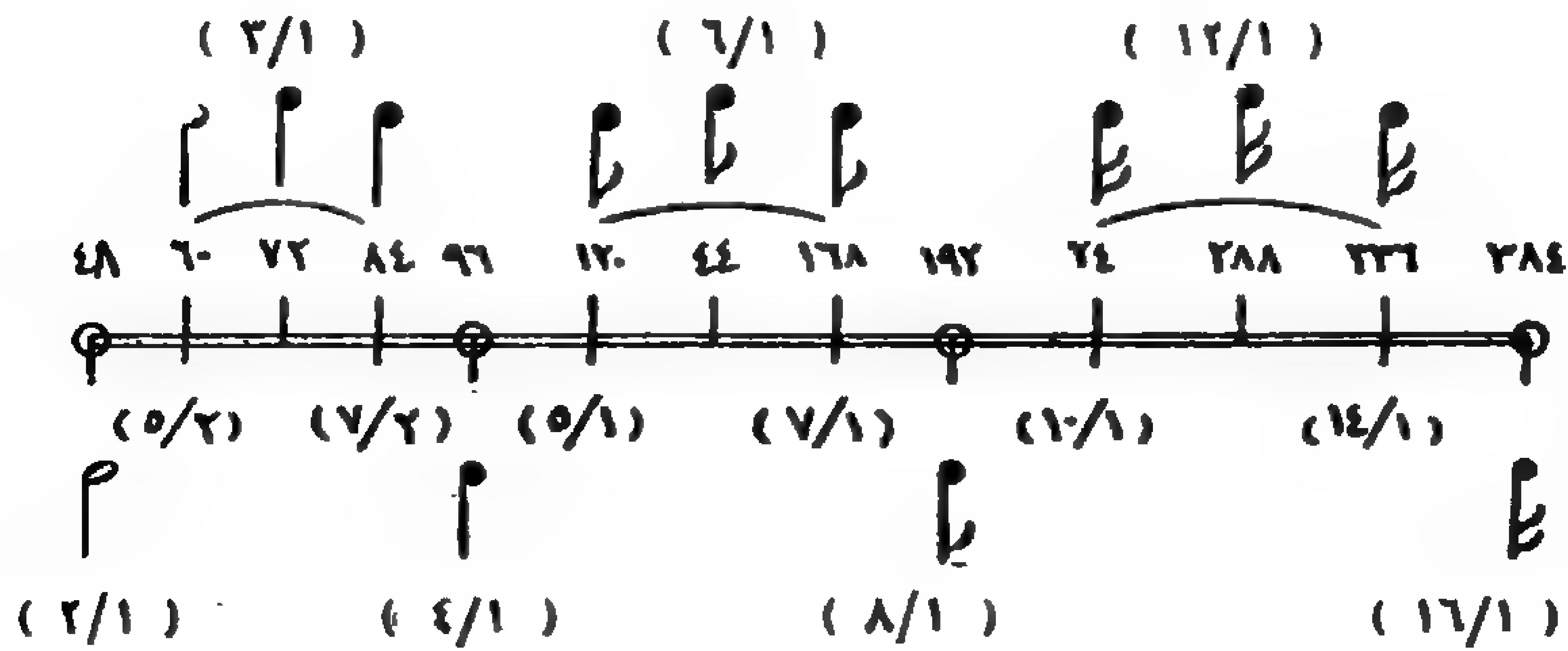
أحدُهما هو الذى يَعقُب نقراتِها أسرعُ[1] نُقْلَةٍ يُمكِن بين نقرتَيْن .

والثانى هو الذى يَعقُب نقراتِها حركاتٌ[2] أبطأُ من أسرعِ نُقْلَةٍ يُمكِن بينهما

---

( ١ ) اسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، فى الايقاعات اللحنية ، يمكن اسنادها الى زمان الحرف المتحرك المطوى ، فى النطق بالأسباب الثقيلة على اتصال ، وهذا الزمان يسمى « خفيف الخفيف المطلق » ، وهو نصف زمان الموصل الخفيف المطلق ، فهو كجزء من ستة عشر من اعظم زمان فى الموصلات ( ١ من ١٦ ) .
وهذا الصنف من أزمنة الموصلات ، يستعمل واحدا أصغر فى الايقاعات المحشوثة ، ويستعمل أيضا مخلوطا بأزمنة الايقاعات الخفيفة ، وكتحليات فى ملء بعض الأزمنة الطوال .

( ٢ ) حركات الانتقال التى هى ابطأ من أسرع نقلة يمكن بين نغمتين وأسرع من نقلة يتقدمها وقفة ، واضح انها الزمان المتوسط لأسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، وانما تتميز فى الايقاع بالعدد المتوسط الدال على معدل سرعتها بين أقصى سرعة لهذه النقلة وبين أبطأها ، أو بين اقصى سرعة لها وبين أقصى سرعة لزمان الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، فهى لذلك حركة انتقال بأسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، غير انها ابطأ فى الايقاع بما يتناسب مع الأسرع والأبطأ ، والأوسط من هذه هى التى تساوى جزءا من اثنى عشر جزءا من أعظم الموصلات ( ١ من ١٢ ) ، وجميعها تستعمل فى الايقاع فيما يستعمل « خفيف الخفيف المطلق » ، ( ١ من ١٦ ) .
وهذا الضرب المتوسط فى النقلة يسميه العرب ( التمخير ) ، وهو أن يجعل الزمان الأصغر فى كل صنف من أصناف الايقاعات فى المعدل المتوسط لسرعة النقلة عليه :



وأَسرعُ من نُقْلَةٍ يتقدَّمُها وقفةٌ بعد نَقْرةٍ ، وهذا الثانى ، هو متوسِّطٌ فى زمانِهِ بين زمانِ أَخَفِّ الموصَّلاتِ[1] و بين السَّادسِ من ذَواتِ الوقفاتِ .

وهٰذان زائدانِ على السِّتَّةِ التى أَحصَيْناها .

٣٦٩ د فأسرعُ هذَيْنِ[2] ، هو هذا :

تَـتَـتَـتَـتَـتَـتَـتَنْ ° تَـتَـتَـتَـتَـتَـتَـتَنْ ° °

وأَبطأُهما نُقْلَةً[3] ، فهو هذا :

تَـتَـتَـتَـتَـتَنْ ° تَـتَـتَـتَـتَـتَنْ ° °

( ١ ) « أخف الموصلات » : اسرعها نقلة ، وهو زمان الموصل خفيف الخفيف المطلق ( ١ من ١٦ ) .

( ٢ ) « أسرع هذين » : هو زمان الموصـــــل خفيف الخفيف المطلق ( ١ من ١٦ ) ، والمثال الموضح بالأصل يشبه النطق بأسباب ثقيلة على اتصال ، فيستوفى زمان المبدأ من هذه دورين كل دور منها ثمان حركات ثم وقفـة بعدها زمانها ضعف زمان ما بين حركتين منها :

زمان المبـــــدأ (٢٠ من ١٦) = ٣٨٤

كَ تَ كَ تَ كَ تَ كَ دُم ° ° كَ تَ كَ تَ كَ تَ كَ دُم ° °

( ٣ ) « وابطأهما نقلة » : يعنى به ايضا زمان الموصل خفيف الخفيف المطلق ، فى معدل وسط بين اقصى سرعة فيه ، وبين أقصى سرعة لزمان الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، فيساوى فرضـا ( ١ من ١٢ ) من زمان أعظم الموصلات ، ويستوفى زمان المبدأ منه دورين كل منهما ست متحركات كالأسباب الثقيلة ثم وقفة بعدها زمانها مساو مثل ونصف ما بين كل نقرتين منها .

زمان المبـــــدأ ( ١٥ من ١٢) = ٢٨٨

كَ تَ كَ تَ كَ دُم ° ° كَ تَ كَ تَ كَ دُم ° °

فأصنافُ الموصَّلاتِ كلُّها مع الذى فُرِضَ مَبدأً [1] تِسعةٌ .

والنَّقرةُ التى تَعقُبها وقفةٌ تُسمِّيها العَرَبُ النَّقرةَ السَّاكِنةَ ، والتى لا تعقُبها وقفةٌ ولـكن تعقُبها حَرَكةٌ إلى نغمةٍ أُخرىٰ ، يُسمُّونَها النَّقرةَ المتحرِّكةَ .

ومتى كان الإيقاعُ تَعقُب نَقَراتِه وقفاتٌ سَمُّوهُ « الجِنسَ [2] » ، فكلَّما كانت الوَقفةُ أَبطأَ كان اسمُ الجنسِ أَلزَمَ له .

ومتى كان الإيقاعُ من نَقَراتٍ مُتحرِّكةٍ سَمُّوه « المَحثُوثَ [3] » ، وكلَّما كانت الحركاتُ التى تتبَعُ النَّقراتِ أَسرعَ كان اسمُ المَحثُوثِ أَلزَمَ له .

---

( ١ ) قوله : « ... مع الذى فرض مبدأ تسعة » : هو من قبل ان زمان المبدأ أعظم نقلة تكون بين نغمتين فى أدوار الايقاعات ، غير ان هذا الذى فرض مبدأ لهذه الموصلات لا يستعمل فى الايقاع كأحد الأزمنة المتوالية فى دور منها ، وانما يستعمل كأعظم فاصلة يمكن بين دورين ، ولهـذا لا يعد زمان المبدأ فى الموصلات المنتظمة اكثر الأمر .
وأصناف الموصلات جميعا انما تنقسم الى ثلاثة اقسام تبعا لثقل النقلة او خفتها أو الاسراع بها ، فهى اما ايقاعات ثقيلة أو خفيفة او محثوثة ، والحثيث من هذه تصف أزمنـة نظائرها فى الايقاعات الخفيفة ، وهذه تصف أزمنة نظائرها فى الايقاعات الثقيلة .
وفى كل واحد من هذه ، يكون اعظم الأزمنة المتوالية فى دور ايقـاع اربعة أمثال الأصغر المفروض فيه ، وتكون اعظم فاصـلة بين دورين مثل وربع الأعظم وخمسة أمثال الأصغر ، وهذا الزمان هو بمثابة المبدا فى كل منها .

( ٢ ) « الجنس » : دور الأصل فى الايقاع ، وهو مفصل نقرات الدور الواحد فى ازمنته المفروضة أصلا ، دون زيادة نقرات من خارج .

( ٣ ) « المحثوث » : هو الايقاع الذى يدخله الحث ، بالاسراع فى النقلة .

وإذا كانت الحركاتُ أبطأَ من أسرعِ حركةٍ يُمكن فيها ، فإنّ بعضَ الناس ١٠٣ م
يُسمُّونه « التّمخيرَ[1] » .

فعلى هذا النّحوِ تُنشأُ الوصّلاتُ عن المَبدأ ، غير أنّ الوصّلاتِ إذا لم تُغيّرْ[2] وأُستُعمِلَت على ما عليه بِنْيتُها فى الأصلِ لم تكن لذيذةً وكانت ناقصةً ، فلذلك إذا قُصِدَ أستعمالُها غُيِّرت تغييراً تزول به عن بِنْيَةِ المُوَصّل ، فيَحدُثُ فيها تفصيلٌ فيصيرُ مَسموعُها أبهى وألذّ ، على ما سَنُبيِّنهُ فيما بعدُ .

* * *

( إنشاء الإيقاعات المفصّلة بتركيب الوصّلات )

١ — « المفصّلات البسيطة » :

وإذا أردنا أن نُنشِىء المُفَصّلاتِ[3] أخَذْنا من أزمانِ المُوصّلاتِ المرسومةِ هاهُنا زماناً واحداً أو أكثرَ ، وذلك من أيّها شِئْنا فنُثْبِتهُ ، ثم نأخُذ من
المُوَصّلاتِ زماناً واحداً أعظَمَ من الأزمنةِ التى أثبَتْناها ، فنَفرِضهُ فاصِلةً ٣٧٠ د
عُظمَى[4] ، ثم نُكرِّرُ المُجتَمِعَ فيَحصُلُ الإيقاعُ .

---

(١) « التمخير » : هو التوسط فى زمان النقلة بين السريع والبطىء منها ، والايقاعات الممخرة اكثر بهاء فى الايقاع من استعمال الزمان الأسرع او الأبطأ .

(٢) « اذا لم تغير » : يعنى ، اذا لم تفصل أزمنتها وتتفاضل .

(٣) « المفصلات » : اى الايقاعات المفصلة فى ادوار ، وبين كل دورين فاصلة بزمان أعظم من كل واحد من الأزمنة المتوالية فى كل منها .

(٤) « فاصلة عظمى » اى ، زمانا أعظم من كل واحد من الأزمنة المتوالية فى الدور ، فيقع فاصلة بين كل دورين متتاليين .

والمُفَصّلاتُ التى تُنشَأُ هذا الإنشاء صِنفانِ ، أحدُهما بَسيطٌ والآخرُ مُركبٌ ، والبسِيطُ[1] هو الذى أُلِّفَ كُلُّ دَوْرٍ من أدواره من أزمانٍ مُوصَّلٍ واحدٍ ، والمُركَّبُ[2] هو الذى أُلِّفَ كلُّ دَوْرٍ من أدوارِه من أزمان مُوَصَّلَيْنِ اثنَيْنِ أو أكثَرَ .

وكُلُّ واحدٍ من هذَيْنِ ، فمنه أوّلٌ ومنه ثانٍ ومنه ثالثٌ وما زادَ .

---

( ١ ) « المفصل البسيط » : اجناس الايقاعات التى يتألف كل دور منها من أزمنة متساوية ، اما من زمان واحـــد ثم فاصلة الدور ، فهو المفصل البسيط الأول ، أو من زمانين متســـاويين يليهما فاصلة الدور ، فهو المفصل البسيط الثانى ، وهذا يسمى « المتســـاوى الثلاثى » ، وهكذا يسمى ذو الأزمنة الثلاثة المتساوية ، « المتساوى الرباعى » ، وهو المفصل البسيط الثالث .

( ٢ ) « المفصل المركب » : اجناس الايقاعات التى يتألف كل دور منها من أزمنة متفاضلة ، اما من زمانين مختلفين يليهما فاصلة الدور ، فهو المفصل المركب الأول ، وهذا يسمى ايضا « المتفاضل الثلاثى » ، وهو صنفان ، أحدهما الأول ، أن يقدم الأصغر من الزمانين على الأعظم ، والثانى ، ان يقدم الأعظم من الزمانين على الأصغر .
والمفصل المركب الثانى ، يسمى « المتفاضل الرباعى » ، وهو اما أن تكون الأزمنة الثلاثة متفاضلة ، يليها فاصلة الدور ، وهذا غير مستعمل أكثر الأمر ، واما أن يكون زمانان متساويان والثالث مخالف لهما ، وهذا يختلف ترتيب نقراته باختلاف ترتيب الأصغر مقـدما على الزمانين المتســـاويين أو تاليا لهما أو وسطا بينهما .
وقد سبق فى نهاية المقالة الثانية من الفن الثانى تفصيل أجناس الايقاعات ، ليرجع اليها الناظر ها هنا .

فالأوّلُ من البَسائطِ ما كانت أدوارُه تَتَوالى زماناً زماناً ونقرتَيْنِ نقرتَيْن ، والثانى ، ما كانت أدوارهُ زمانَيْنِ زمانَيْنِ ، وكذلك سائرُها على الولاء .

والمركَّبُ الأوّلُ هو ما كانت أدوارهُ من زمانَيْنِ مُختلِفَيْنِ ، والمركَّبُ الثانِى ما كانت أدوارُه من ثلاثةِ أزمنةٍ فيها زمانٌ مُخالِفٌ للباقِيةِ ، وكذلك سائرُها على الوِلاء .

وإنشاء هذِه الأصنافِ عن تركيبِ المُوَصَّلاتِ بعضُها إلى بعضٍ ، يَسهُل وهو على هذه الجهة .

فَلنُنشِىء أوّلَ البسائط ، ولنأْخُذ من أزمانِ المُوصَّلات التى رَسَمناها[1] ، زماناً واحداً ونقرَتَيْن ، وذلك من أيِّها شِئْنا ، وليكُن ذلك من أزمانِ الخامِس[2] ونفرِضُه دَوْراً ، ونُضِيفُ إليه زماناً واحداً من الأزمنةِ التى قَبْله[3] ونفرِضُه فاصِلةً لذلك الدَّوْرِ ، ثم نُكَرِّرُ الأدوارَ ونجعَــلُ الفواصِلَ فى أوساطِها ، ٣٧١ د

---

( ١ ) « ازمان الموصلات التى رسمناها » : يعنى الأزمنة التى رسمت قبلا بتقريب ما بين نقرتى المبدا ، وهى الموصلات الست .

( ٢ ) قوله : « من ازمان الخامس » : اى ،من الموصــل الخامس فى الترتيب ، وهو زمان الموصل الخفيف الأول ، ( ١ من ٤ )

( ٣ ) « التى قبله » : اى ، التى هى أعظم منه ، وليكن ها هنا ، فى هذا المثال ، من الموصل الثالث وهو الموصل الثقيل الثانى ( ٢ من ٤ ) .

فتصير هكذا[1] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

ـO ـO ـO ـO ـO ـO . . . . . . . . .

فعلى هذا النحوِ تُنشأُ البسائطُ الأُوَلُ عن كلِّ واحدٍ من الموصَّلاتِ .

وإذا أردنا أن تُنشِئ البسائطَ الثَّوانِي[2] ، عَمدنا إلى بعضِ الموصَّلاتِ ، فأخَذنا منه زمانَيْنِ وثلاثَ نقراتٍ ، وليكُن ذلك فى المُوصَّلِ الرَّابعِ[3] ، ونفرِضُ المُجتَمِع دورَ الإيقاعِ المقصودِ ، ونُضِيفُ إليه زماناً ما من أزمنةِ

---

(١) وهذا الايقاع ، هو من جنس « خفيف المفصل الأول » ، وزمان دوره مساو مجموع ثلاث نقرات من الخفيف الأول ( ٣ من ٤ ) ، والقدماء كانوا يسمونه « خفيف رمل » : سواء استعمل على ما هى عليه بنيته فى الأصل أو بادراج نقرة لينة فى أول زمان فاصلته ، وأما المحدثون فى وقتنا هذا فانهم يستعملونه باسم أصول (سماعى دارج ) ويوقعونه بالنقرات :

دُم تَك تَك

ـO ـO . . .

( أصول سماعى دارج )
(٣ من ٤)
♩ = ٩٦

وقد يوقعونه بالتخفيف بادراج نقرات زائدة فى زمان فاصلته فيرتد الى زمان ( ٦ من ٨ ) .

(٢) « البسائط الثوانى » : اى ، اجناس المفصل البسيط الثانى ، وهو « المتساوى الثلاثى » .

(٣) « فى الموصل الرابع » : يعنى الرابع فى الترتيب ، وهو الموصل «خفيف الثقيل الثانى» ( ٣ من ٨ ) .

الإيقاعاتِ التى تَقدَّمته(1) ، ثم نُـكرِّرهُ فيحصُل لنا هذا الإيقاع(2) :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْنْ تَنْ تَنْنْ

---

( ١ ) « التى تقدمته » : اى ، من الأزمنة التى هى أطول ، ليكون فاصلة الدور ، وفى هذا المثال ، ليكن هذا الزمان هو الثانى فى الترتيب ، وهو زمان « الموصل خفيف الثقيل الأول » ( ٦ من ٨ ) .

( ٢ ) وهذا الايقاع ، من المفصل البسيط الثانى ، هو على هذا الوجـه من جنس « خفيف ثقيل المتســـاوى الثلاثى » ، ومجموع زمان دوره مســـاو اثنتى عشرة نقرة بزمان الموصـل الخفيف المطلق ( ١٢ من ٨ ) .

والعرب قديما كانوا يستخرجون من أصناف المفصل البسيط الثانى الايقاع الذى كانوا يسمونه « الثقيل الأول » ، وخفيفه ، غير انهم كانوا يخصون ما هو بزمان ( ١٢ من ٨ ) باسم « القدر الأوسط من الثقيل الأول » ، واما المحدثون فى وقتنا هذا ، فانهم يستعملون هذا الصنف من الايقـــاع مغيرا بادراج نقرات زائدة فى زمانيه وفى فاصلته العظمى ، واقربها الى هــذا الجنس هو الايقـــاع الذى يسمونه ( چفته يورك سماعى ) ، ويوقعونه بالنقرات :

( أصول چفته يورك سماعى ) ( ١٢ من ٨ ) | دُم دَم دُم تَكَ دُم تَكَ تَكَ دُم تَكَ

( دور الأصل ثقيل أول أوسط ) ( ١٢ من ٨ ) | تَنْ تَنْ تَنْ تَنْنْ

وكذلك إذا أردنا أن نُنشِئ البسيطَ الثالثَ[1] ، أخَذنا ثلاثةَ أزمنةٍ وأربعَ نقراتٍ[2] ، ونُضيفُ إليه بعضَ الأزمنةِ التي هي أطوَل منها[3] ، فيحصُلُ لنا هذا الإيقاعُ[4] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

| ( ١ ) | « البسيط الثالث » : هو ذو الأزمنة الثلاثة المتساوية ، يليها فاصلة الدور ، ويسمى ( المتساوى الرباعى ) . |
|---|---|
| ( ٢ ) | ولتكن الأزمنة الثلاثة التى تحيط بها النقرات الأربع ، فى هذ المثال ، من الموصل الخامس فرضا ، وهو زمان الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) . |
| ( ٣ ) | والزمان الأطول من كل واحد من الأزمنة الثلاثة المتساوية ، ليكن ها هنا فرضا فى هذا المثال من الموصل الثالث ، وهو زمان الموصل الثقيل الثانى ( ٢ من ٤ ) . |
| ( ٤ ) | وهذا الايقاع الحادث ، على هذا الوجه ، هو من جنس « خفيف المتساوى الرباعى » ، ومجموع زمان دوره خمس نقرات من الموصل الخفيف الأول ، ( ٥ من ٤ ) . واقرب الايقاعات التى يستعملها المحدثون الآن فى هذا الجنس ، هو الايقاع المسمى ( اقصاق فاختـه ) ، غير أنهم يوقعونه بادراج نقرتين خفيفتين فى زمان فاصلته فيرتد الى ميزان ( ١٠ من ٨ ) ، ويسمونه ايضا اصول ( آغر اقصاق تركى ) ، ويوقعونه بالنقرات : |

تَكْ تَكْ كَاْ تَكَ تَكَ دُمْ تَكْ

( أصول آغر أقصاق تركى )
( ١٠ من ٨ ) = ١٤٤

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

دور الأصل من جنس خفيف المتساوى الرباعى ( ٥ من ٤ )

وكذلك إذا أردنا أن نُنشِيء البسائط التي تَتْلو[1] هذه في المَرتبةِ واحداً بعد آخر ، رَكَّبناها على النَّحوِ الذي أرشَدْنا إليه ها هُنا .

* * *

٢ — « المفصّلات المركبة » :

وإذا أردنا أن نُنشِيء الإيقاعَ المُركَّبَ الأوّلَ عَمَدنا إلى أحَدِ المُوصَّلاتِ ، وليَكُن ذلك إمَّا الخامِسَ وإمَّا السادس[2] ، فأخذنا منه زماناً واحداً ، ثم نُضِيفُ إليه زماناً واحداً من أزمنةِ مُوصَّلٍ آخَرَ[3] ، فنَفرِض المُجتَمِع منهما دوراً واحداً ٣٧٢ د
ثم نُضِيف إليه الفاصِلةَ[4] من بعض أزمنةِ المُوصَّلات التي هي أطولُ منهما زماناً ، فَيحدُث منه هذا الإيقاع[5] :

تنَ تَنْ تَـتّ تنَ تَنْ تَـتّ تنَ تُنْ تُـتّ

• • •O• •O•O• • •O• •O•O• • •O• •O•O

---

( ١ ) « البسائط التي تتلو هذه في المرتبة » : هي المفصل الرابع ، الذي يتألف من أربع نقرات متساوية الأزمنة ، ثم نقرة خامسة بزمان أطول ، كفاصلة للدور ، وما يلي هذا من المفصلات هي غير مستعملة أكثر الأمر .

( ٢ ) وليكن هذا الزمان ، ها هنا فرضا ، زمان الموصل السادس ، وهو الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) .

( ٣ ) والموصل الآخر ، في هذا المثال ، لنفرضه من الموصل الخامس ، وهو زمان الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) .

( ٤ ) والفاصلة في هذا الدور ، لتكن فرضا من الموصل الرابع ، وهو زمان خفيف الثقيل الثاني ( ٣ من ٨ ) .

( ٥ ) وهذا الايقاع ، على هذا الوجه ، هو من جنس « حثيث المتفاضل=

وكلُّ واحدٍ من هذهِ المُركَّباتِ فلهُ أُختلافُ[١] ترتيبٍ ، فإذا أُنشِىءَ كلُّ واحدٍ منها عن تركيبِ المُوَصَّلاتِ ، ثم غُيِّرتْ ترتيباتُه حدثتْ إيقاعاتٌ أُخَرُ .
مِثال ذلك ، أنَّا إذا غيَّرنا ترتيبَ أوَّلِ مُركَّباتِ المُفصَّلِ[٢] ، حدثَ منه

---

= الثلاثى » ، وهو المركب الأول ، ومجموع زمان دوره ست نقرات من الخفيف المطلق ( ٦ من ٨ ) .

والقدماء من العرب كانوا يسمون هذا الايقاع (الماخورى الخفيف)، ويسمونه أيضا ( خفيف الثقيل الثانى ) ، وضرب أصله نقرتان خفيفتان ثم نقرة ساكنة فاصلة دوره ، وكانوا يرقعون ازمنته من متوسطات الأزمنة الخفيفة ، بالنقرات :

تَنْ تَنَ تَــتْ

دور الأصل (ماخورى) "خفيف الثقيل الثانى" من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى (٦ من ٨) ♩ = ١٤٤

واذا ثقلت ازمنة هذا الايقاع ، فاخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ( ٦ من ٤ ) ، فهو جنس من القدر الأوسط فى ايقاع « الثقيل الثانى » .

( ١ ) « اختلاف ترتيب » : يعنى اختلافا بالتقديم والتأخير فى أزمنة الدور ، وهذا يشبه بوجه ما الأنواع فى الجنس الواحد .

( ٢ ) قوله : « اذا غيرنا ترتيب أول مركبات المفصل ... » : يعنى ، اذا غيرنا ترتيب زمانى هذا الجنس بأن جعلنا الأعظم منهما مقدما على الأصغر ، حدث ايقاع هذا الدور من جنس آخر ، هو الصنف الثانى من المتفاضل الثلاثى .

هذا الإيقاع[1] :

تُنْ تَن تُنْ تَن تُنْ تَن تُنْ تَن

وهذا الطَّريقُ نسلُكُه فى إنشاء ثانى مركَّباتِ[2] المُفصَّل ، وفى ترتيبِ كلِّ واحدٍ منها أنحاءٌ من التَّرتيبِ ، وكلَّما كثُرَ أزمانُ كلِّ دَوْرٍ من أدوارِ المُركَّباتِ ، كان اختلافُ تَرتيباتِه أَكثرَ . ١٠٦س

* * *

(١) وهذا الايقاع ، هو من جنس « حثيث المتفاضل الثلاثى » الثانى ، الذى يقدم فيه الأعظم من الزمانين مقدما على الأصغر ، والقدماء من العرب ، كانوا يسمون هذا الايقاع باسم ( حثيث الرمل ) ، وهو عكس دور الماخورى ، ويوقعونه بالنقرات :

تُنْ تَن تَنـ ـتْ

دور الأصل "حثيث رمل" من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ( ٦ من ٨ ) = ١٤٤

واذا ضوعفت ازمنة هذا الايقاع ، فاخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ، فانهم يسمونه ( الرمل ) .

(٢) « ثانى مركبات المفصل » : يعنى المركب المفصل الثانى ، وهو المتفاضل الرباعى ، والمستعمل من هذا الصنف هو ما يتساوى فيه زمانان ، وأما الأصناف الباقية فغير مستعملة لكونها من المركبات التى يمكن أن تنشأ من البسائط .
وفى نسختى ( د ) و ( م ) : « ... فى انشاء باقى مركبات المفصل » .

( إنشاء الإيقاعات بإضعاف نقرات المبدأ )

فهذا هو النَّحوُ الأوَّلُ[1] من صِنفَي ٱلْمُنتَظِم من إنشاء الإيقاعاتِ ، ونردِفُه بذِكرِ النَّحو الثّانى من صِنفَى المُنتَظِم فنقول :

أمّا إنشاء المُوَصَّلاتِ فى هـذا النَّحوِ ، فهو بتقريبِ ما بين نقراتِ المَبدأ فى الزَّمانِ ، على ما هو فى النَّحوِ الأوّلِ .

وأمّا المُفَصَّلاتُ فهى تَحدُث بإضعافِ[2] نَقَرات المبدأ ، فمنها أن تُجعَل ٱثنتَيْنِ ٱثنتَيْنِ ، ومنها أن تُجعَلَ ثلاثاً ، ومنها أن تُجعَلَ أربعاً أربعاً ، أو مازادَ على ذلك .

وفى هذه كلِّها ، إمّا أن تُضاعَفَ النَّقرةُ الأُولى من المَبدأ وتُقَرَّ[3] الثانيةُ

٣٧٣ د على حالتِها ، وإمّا أن تُضاعَفَ الثانيةُ وتُقَرَّ الأُولى على حالتِها ، وإما أن تُضاعَفَ كلُّ واحدةٍ منهما .

---

( ١ ) « النحو الاول من صنفى المنتظم » : يعنى ، الوجه الأول من انشاء الايقاعات عن المبدأ انشـاء منتظما ، وذلك بتقريب ما بين نقرتى المبدأ فى الزمان ، عند انشاء الموصلات ، وباختيـار أزمنـة من الموصلات وتركيبها فى أدوار عند انشاء المفصلات .

( ٢ ) « باضعاف نقرات المبدأ » : اى ، بجعلها نقرتين او اكثر ، فى أزمنة متساوية أو متفاضلة ، يحيط بها جميعا الزمان الذى فرض مبدأ.

( ٣ ) « وتقر الثانية على حالتها » : اى ، وتجعل كما هى نقرة واحـدة زمانها مسـاو مجموع زمانى النقرتين اللتين قسم بهما زمان النقرة الأولى من نقرتى المبدأ .

فإذا ضُوعِفَت النَّقرةُ الأُولىٰ وأُقِرَّت الثانيـــــةُ على حالتِها ، حدَثَ هذا الإيقاع[1] :

تُنْ تَ تَنْ تَ تَ تُنْ تَ تَ تَ تَ تَ

O • • • O • • • • • • O • • • • • • • • • • • | ~

و إذا ضُوعِفت الثانيةُ وأُقِرَّت الأُولى على حالتِها ، حدَثَ هذا الأيقاع[2] :

تَنْ تَ تَ تَ تَ تَنْ تَ تَ تَنْ تَ

O • • • • • • • • • • • O • • • • • • O • • • • | ~

وأمّا إضعافُ كلٍّ واحِدةٍ منهما ،فهو صِنفان، إمّا أن تُجعَلَ نقرةٌ مُشترَكةٌ[3]

---

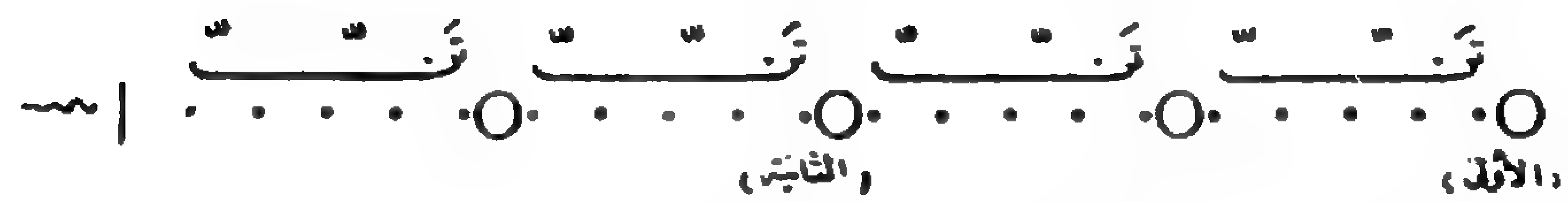
( ١ ) وهذا الايقاع الحـــادث من اضعاف الأولى ، الى نقرتين واقرار الثانية على حالتها ، قد فرض فيه ان كل واحدة من نقرتى المبدأ هى بزمان ( ٥ من ٤ ) ، كما فى المثال الموضح بالأصل فهو اذاً ، من جنس ثقيل المتفاضل الثلاثى » ( ١٠ من ٤ )
ومن هذا الجنس ، بتقديم أصغر الزمانين على الأعظم ، يخـــرج الايقاع الذى يسميه القدماء ( الثقيل الثـــانى ) ، غير انهم كانوا يأخذونه اكثر الأمر من جنس « خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى » ، بميزان ( ١٦ من ٨ ) .

( ٢ ) وهذا الايقاع ، واضح أنه عكس ترتيب الأول ، وذلك بجعل فاصلة الدور هى المبدأ فى الايقاع ، وهو غير مستعمل على هذا الوجه ، غير أنه متى كان الدخول فيه من النقرة الثانية ، فهو الايقاع الذى كان القدماء يسمونه ( الرمل ) .

( ٣ ) النقرة المشتركة بين الأولى وبين الثانية من نقرات المبدأ ، هى التى بها ينقسم زمان المبدأ الى زمانين متساويين ، واذ هى كذلك فهى بزمان ( ٥ من ٨ ) ، وهذا الزمان هو بالقوة زمان المبدأ فى الايقاعات الخفيفة .
واذا فرض المبدأ زمان الوصل الثقيل الأول ، فان النقرة المشتركة =

بين الأُولى وبين الثانية ، وإما أن تُجعَلَ لكلٍّ واحدةٍ منهما إضعافٌ على حِيالِها .

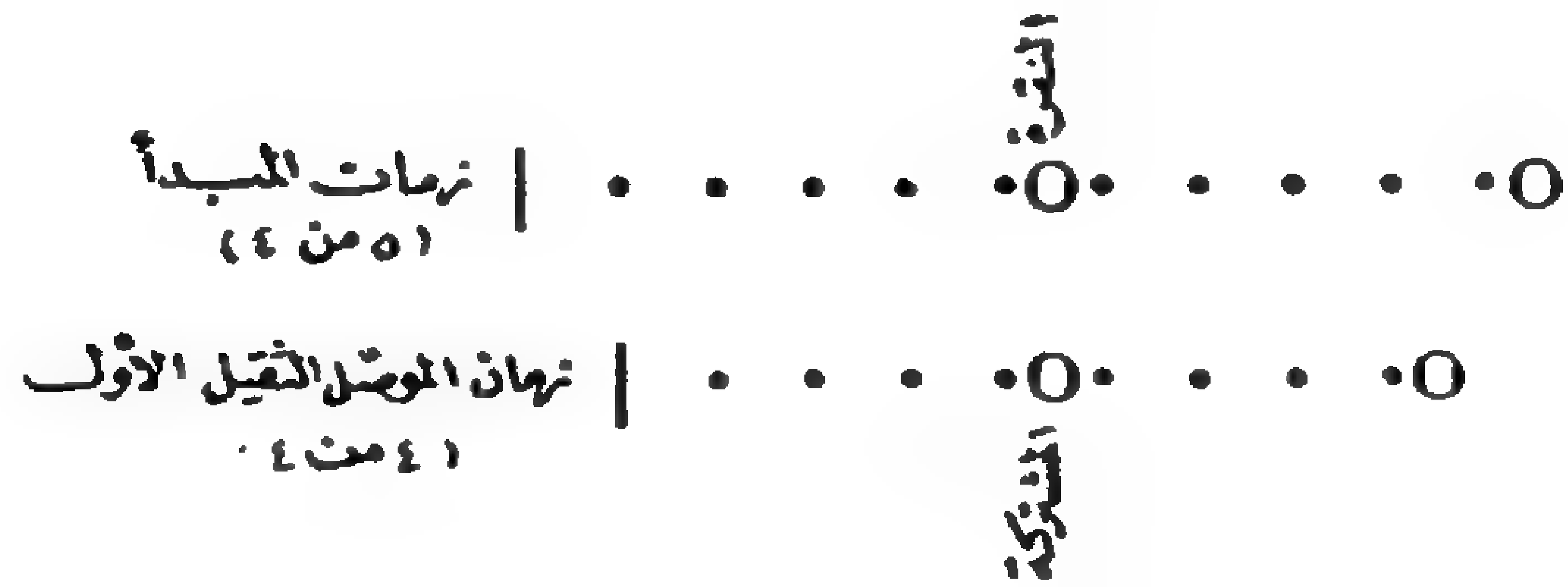
ومتى جُعِلت نَقرةٌ واحدةٌ مُشتَرَكةٌ فى إضعافها اثنتَيْنِ اثنتَيْنِ ، انقسم زمانُ ما بين الأُولى والثانية بقسمَيْنِ مُتساوِيَيْنِ ، وصارَ بُعدُ تلك النقرةِ من كلٍّ واحدٍ من الطرَفَيْن بُعدَ استِواء[1] ، فيَحدثُ هذا الإيقاع[2] :




وأمّا مالم تقَعْ فيه نَقرةٌ مُشتَرَكةٌ ، فإنّ أقربَ النّقراتِ إلى الأُولى مُضافةٌ إلى

---

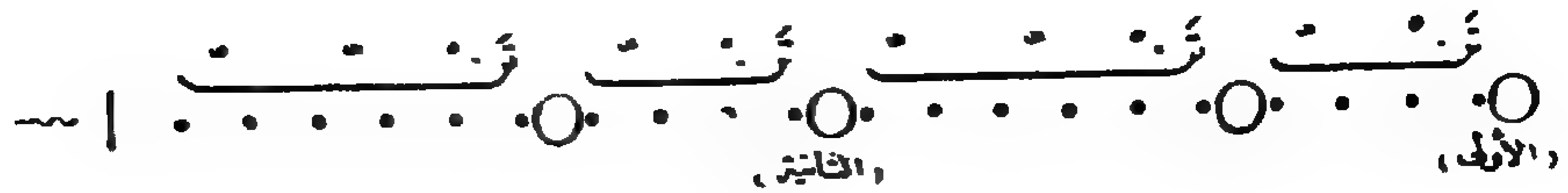
= بين بداية الأولى وبين بداية الثانية من نقرات المبدأ هى بزمان ( ٤ من ٨ ) ، وهو زمان الموصل الثقيل الثانى ، وهكذا يصير زمان النقرة المشتركة نصف زمان المبدأ المفروض ، ومثاله :




( ١ ) هكذا فى نسخة ( س ) ، وفى نسختى ( م ) و ( د ) : « ... بعدا سواء » .

( ٢ ) وهذا الايقاع ، باضعاف زمان المبدأ الأعظم بنقرتين متساويتين ، هو ضرب من جنس الهزج الموصل بزمان ( ٥ من ٨ ) أو بزمان ( ٤ من ٨ ) ، متى فرض أن زمان المبدأ هو الموصل الثقيل الأول ( ٨ من ٨ ) .

الأُولى ، وأقربَها إلى الثانيةِ مُضَافةٌ إلى الثانية ، وهو هذا الإيقاع[1] : ١٠٤ م



وعلى هــــذا المِثالِ قد يُمكِنُنا أن نُضاعِفَ كُلَّ واحدةٍ من نَقَراتِ المَبْدأ مُضاعَفاتٍ أكثَر من أثنتَيْن ، إمّا ثَلاثاً ثَلاثاً وإمّا أربعاً أربعاً ، فتَحدُثُ إيقاعاتٌ أُخَرُ .

٣٧٤ د وقد يُمكِنُ أن يُقرِّبَ بين نقراتِ هذه الأصنافِ التي رُسِمَت من المُفصَّلاتِ ويُبعِّد بينَها ، وكذلك في سائرِ الإيقاعاتِ التي تُنشأُ بتَضعيفِها[2] أضعافاً أكثَرَ من أثنتَيْن .

فإذا بُعِّد ما بينَها ، إمّا بطُولِ وَقَفاتٍ بينها أو إبطاء في الإنتقالاتِ أو بهما جميعاً ، سُمِّيَت تلك إيقاعاتٍ ثقيلةً[3] ، وإذا قُرِّبَ ما بينها بِقِلّةِ لَبْثٍ أو بُسرعةِ حَرَكةٍ أو بهما جميعاً ، سُمِّيت تلك إيقاعاتٍ خفيفةً[4] .

---

( ١ ) وهذا الايقاع ، هو من جنس ثقيل المفصل البسيط الأول ، نقرتان يحيط بهما زمان المبدأ ، فدور ايقاعه ( ٥ من ٤ )

( ٢ ) « بتضعيفها ... » : يعنى ، بتضعيف نقرة المبدأ وقسمة زمانها .

( ٣ ) « الايقاعات الثقيلة » : هى التى نقراتهـا تسمع قارة بطيئـة الى حد ما ، وأصغر أزمنتها الموصل « الخفيف الأول » (١ من ٤ ) .

( ٤ ) « الايقاعات الخفيفة » : هى التى نقراتها تسمع خفيفة بوجه ما ، وأصغر أزمنتها الموصل « الخفيف المطلق » ( ١ من ٨ ) ، وأزمنة الايقاعات الخفيفة نصف نظائرها من الايقاعات الثقيلة ، وكذلك أزمنة الايقاعات المحثوثة نصف نظائرها من الايقاعات الخفيفة .

فهذه هى السُّبُل التى بها تُنشأ أصنافُ الإيقاعاتِ لِلَحنٍ لحنٍ .

* * *

( التغييراتُ التى تلحق أُصولَ الإيقاعات )

وكلٌّ نوعٍ من أنواعِ الإيقاعاتِ ، فإنَّ فيه ما هو مَبْنى(1) ذلك الإيقاع وأصلُه ، وله أيضاً تَزْيِينات وتَشْبِيمات ، وهذه ، إمّا بزيادةِ نَقَراتٍ من خارجٍ وإمّا بغيرِ زيادةٍ .

فأمّا الذى بغيرِ زيادةٍ ، فهو أربعـــــةُ أصنافٍ ، إمّا تَوصِيلُ المُفَصَّلِ(2) ،

---

( ١ ) « مبنى الايقاع » : أصله فى الجنس الذى هو منه ، دون تغيير فى تأليف أزمنة نقراته أصلا .

( ٢ ) « توصيل المفصل » : هو الوصـــــل بين دورين أو أكثر من أدوار الايقاعات المفصلة فى دور واحد ، فما كان من ذلك بغير زيادة من خارج ، فهو كأن تجعل الفاصلة العظمى بين الدورين أصلا فاصلة صغرى ، ومثال ذلك ، الدوران من المفصل البســـــيط الأول ( ٣ من ٤ ) بالنقرات :

دوران من خفيف المفصل الأول ( ٣ من ٤ ) | . . . ·O· ·O· . . ·O· ·O

فانه اذا جعلت الفاصلة العظمى فى كل دور منهما فاصلة صغرى ، صارت النقرات ثلاثا لدور واحد ، فاذا أردف هذا بدور واحد من ادوار الاصل صار الدوران دورا واحـــدا موصــلا ، من جنس المتساوى الخماسى ( ٦ من ٤ ) ، هكذا :

دور من جنس خفيف المتساوى الخماسى ( ٦ من ٤ ) بالتوصيل من دورين من جنس خفيف المفصل الأول ( ٣ من ٤ )

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنـــــــــْ

. . . ·O· ·O· ·O· ·O· ·O

وإمّا تفصيلُ[1] الموصّلِ ، وإمّا تكريرُ الجزءِ الواحدِ بعَيْنه مِراراً ، وإمّا تركيبُ أجزاءِ كلِّ واحدٍ من أدوارِها تركيباتٍ مُختلفةٍ .

فالتّوصيلُ ، هو أن تُجعَلَ فواصِلُ أدوارِ الإيقاع ، الكُبرىٰ ، فواصِلَ صُغرىٰ أو وسطَىٰ ، أو أن تزَالَ الفاصِلةُ أصلاً ، فيصيرُ دَوْرانِ من أدوارِها دَوْراً واحِداً أو ثلاثةُ أدوارٍ منها دوراً واحداً . ٣٧٥ د

مِثالُ ذلكَ ، الصّنفُ الأوّلُ[2] من التى رَسَمْناها ، فإنّ فاصِلتَه الكُبرىٰ متى جُعِلَت صُغرىٰ أو وُسطَىٰ ، صارت أدوارُه ستّ نَقراتٍ ستّ نقراتٍ[3] ،

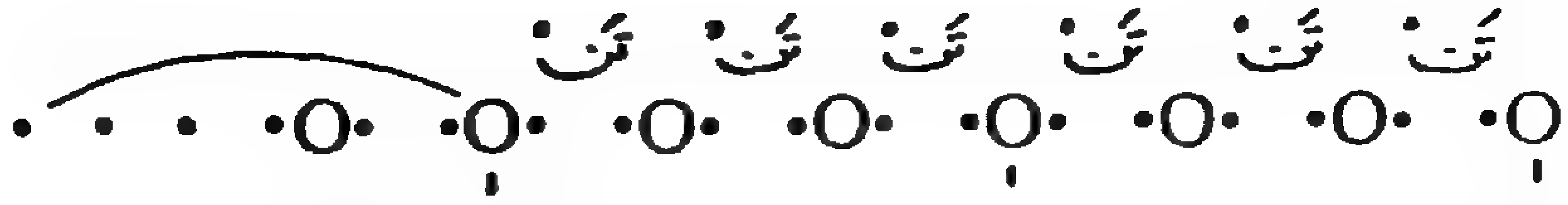
---

( ١ ) « تفصيل الموصل » : هو أن تجعل للايقاعات الموصلة بزمان واحد فواصل ، فتنقسم الى ادوار مفصلة ، وكذلك يمكن أن تجعل فى الايقاعات المفصلة فواصل فى الأمكنة الموصلة التى ليست بها فواصل ، فتنقسم كذلك الى ادوار غير تلك .

( ٢ ) قوله : « الصنف الأول من التى وسمناها » : يعنى ، به المثال الذى ذكر أولا من جنس ( المفصل البسيط الأول ، بزمان ( ٣ من ٤ ) ، وهو المسمى ( خفيف الرمل ) .

( ٣ ) قوله : « ... صارت ادواره ست نقرات ست نقرات » : يعنى ، اذا جعلت الفاصلة العظمى بين دورين من جنس المفصل البسيط الأول ( ٣ من ٤ ) ، فواصل صغرى ، صارت النقرات فى الدورين ستا موصلة بزمان الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) ، فى دور واحد . فاذا أردنا أن تكمل ذلك دورا واحدا اعظم ، جعلنا فى نهايته دورا من أدوار الأصل ، فيصير المجموع مساويا زمان ثلاثة أدوار ، ( ٩ من ٤ ) .

فيصير هكذا[1] :

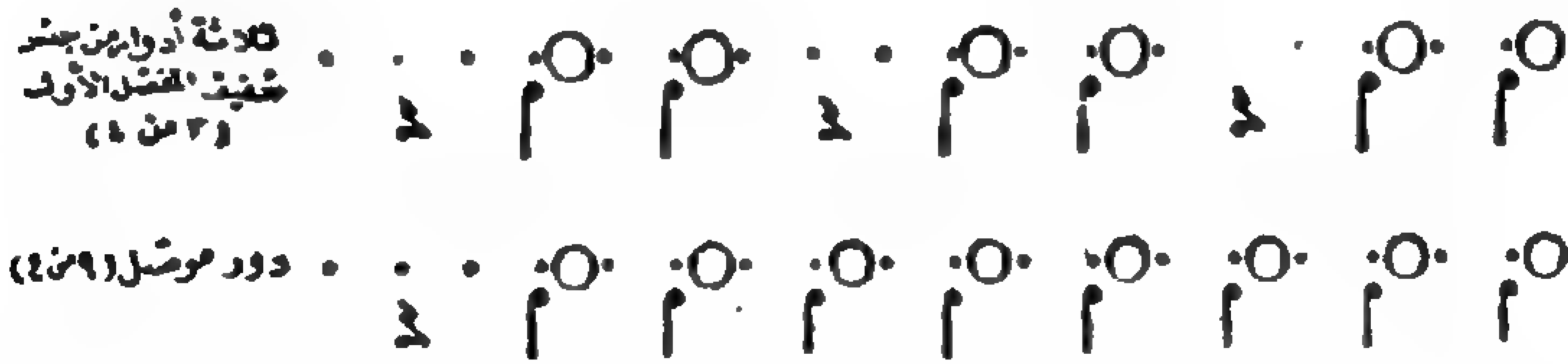



والتَّفصيلُ ، قد يكون فى المُوصَّلِ وفى المُفَصَّلِ ، أمَّا فى الموَصَّل ، فأن تُجعَلَ لها فواصِلُ[2] ، وأمَّا فى المَفَصَّلِ فأن تُجعَلَ لها فواصِلُ فى الأمكِنةِ[3] التى ليست فيها فواصِلُ .

والتَّكريرُ ، هو أن يُكرَّرَ جُزءٌ واحِدٌ من أجزاءِ[4] دَوْرٍ واحدٍ مِراراً كثيرةً فيتغيَّر بذلك أشكالُ الأدوار .

---

( ١ ) وفى هذا المثال ، جعلت ثلاثة ادوار من المفصل الأول دورا واحدا بالتوصيل ، وذلك بأن جعلت الفواصل العظمى صغرى ، ثم أكملت الموصلات بدور من الأصل ليتم به دور أعظم ( ٩ من ٤ ) موصل من الأدوار الثلاثة :




( ٢ ) قوله : « تجعل لها فواصل » : اى ، أن يرتب الايقاع الموصل ادوارا مفصلة بأزمنة أعظم من المتوالية فى كل دور .

( ٣ ) « فى الأمكنة التى ليس لها فواصل » : يعنى فى أوساط الأدوار المفصلة ، فانه متى جعلت لها فواصل فى أوساطها انقسم كل دور فيها الى دورين ، وقد ينقسم الى أكثر من دورين .

( ٤ ) جزء الدور ، مقطعه الموزون فيه من نقرات أصل الايقاع ومبناه ، وأجزاء الدور تشبه بوجه ما فى الشعر اجزاء الأفاعيل التى يتالف منها ، فالدور ركن فى الايقاع وجزؤه مقطع موزون فيه .

مِثال ذلك ، الصِّنفُ الأوَّلُ[1] ، فإنَّ كُلَّ دورٍ منه مُركَّبٌ من جزئَينِ ، فالجزء الأوَّل منه ما تحوزه[2] النقرتانِ ، وما بعدَ ذلك جزء ثانٍ ، وإذا كُرِّر منه جزء ، فإمّا أن يُكرَّر الجزء الأوَّلُ منه ، فيصير هكذا[3] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنَنْـــت

و إمّا أن يُكرَّر الجزء الثانِي ، فيصيرُ هكذا[4] :

تَنْ تَنَنْـــت تَنْ تَنَنْـــت تَنَنْـــت تَنَنْـــت تَنَنْـــت

---

( ١ ) « الصنف الأول » : يعنى به دور المفصل الأول ، فى المثـال الذى تقدم ذكره .

( ٢ ) « ما تحوزه النقرتان » : أى ، ما يحيط به زمان مابين الأولى ، وبين الثانية .

( ٣ ) وهذا الايقاع ، هو الجزء الأول ثم تكريره خمس مرات ، ثم اردف المجموع بدور من أدوار الأصل ليصير دورا اعظم موصلا من ازمنة ثلاثة أدوار مجموعها ( ٩ من ٤ ) .

( ٤ ) وهذا الايقاع ، كرر فيه الجزء الثانى من الدور الأول ثلاث مرات ، ثم اردف بدور من أدوار الأصل ، ليصير المجموع دورا أعظم زمانه ( ١٢ من ٤ ) .

٣٧٦ د وإمَّا أن يُكرَّرَ فى بعضِه الجزءُ الأوَّلُ وفى بعضِه[1] الجزءُ الثانى ، وكذلك فى كلٍّ واحدٍ من سائرِ الإيقاعاتِ .

وتركيبُ الأجزاءِ هو أن يُقَسَّم الدَّوْرُ الواحِدُ إلى أجزائه التى يُمكن أن ينقسِمَ إليها ، ثم يُرَكَّبُ جزءٌ منه مع كُلِّ دورٍ أو مع بعضِ الأدوارِ ، أو كلُّ جزءٍ مع كُلِّ دَوْرٍ .

مِثالُ ذلك ، أن يُرَكَّبَ أوَّلُ جُزءَى الصِّنفِ الأوَّلِ[2] إلى آخرِ كلِّ دَوْرٍ من أدوارِه ، حتى يصيرَ هكذا[3] :

تَنْ تُنْ تَنْ تُنْ تَنْ تَنْ

(١) قوله : « يكرر فى بعضه الجزء الأول وفى بعضه الجزء الثانى » : يعنى ، ان يستعمل دور اعظم مخلوطا من تكرير الجزء الأول تارة ومن تكرير الجزء الثانى تارة ، ومثاله أن يوقع الجزء الأول من المفصل الأول ثلاث مرات ثم يوقع الجزء الثانى ثلاث مرات ، فيصير المجموع دورا أعظم مجموع زمانه ( ٩ من ٤ ) ، هكذا

(٩ من ٤)

وهذا الايقاع يشبه ما يسميه المحدثون فى وقتنا هذا اصول ( اوفر مولوى ) ( ٩ من ٤ ) .

(٢) « الصنف الأول » : يعنى به مثال المفصل الأول ( ٣ من ٤ ) ، الذى جزؤه الأول نقرة فى زمان الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) ، وجزؤه الثانى نقرة فى زمان الموصل الثقيل الثانى ( ٢ من ٤ ) .

(٣) وهذا الصنف من التركيب ، قد يجعل فيه الدور الأعظم مؤلفا من بعض الأدوار من المفصل الأول ، وقد يجعل بالتركيب كذلك حتى نهاية اللحن ، وفى الحالتين ، يلزم ان ينتهى اللحن بدور أو أكثر من ادوار الأصل .

أو أن يُرَكَّبَ جزؤه الثانى إلى أوائل الأدوارِ ، حتى يصيرَ هكذا[1] :

تَنْ تَنْ تَنْـــتّ تَنْ تَنْ تَنْـــتّ

• • • •O• •O• • • •O• • • •O• •O• • • •O

وكلُّ إيقاعٍ كانت أجزاءُ كلِّ دورٍ من أدوارِه أكثرَ ، كان أمكنَ[2] لتركيبِ أجزائِه ، وكُلُّ واحدٍ من هذه ، يُغَيِّر أشكالَ أدوارِ الإيقاعاتِ حتى يُظَنَّ بها أنَّها إيقاعاتٌ أُخَرُ .

وأما التى تكون بزِياداتٍ من خارجٍ ، فإنّها إمّا أن تكون من نَقراتٍ تامَّةٍ[3] وإمّا أن تكون بإشماماتٍ وإمّا بالرَّوْمِ[4] .

---

(١) وهذا الصنف ، الحادث بتركيب آخر جزءى خفيف المفصل الأول الى أول كل دور ، قد يكون فى جميع الأدوار حتى نهاية الايقاع فى اللحن ، وقد يكون فى بعض ادوار الأصل ، فاذا فرض ثلاثة أدوار من خفيف المفصل الأول ( ٣ من ٤ ) ثم أضيف الى أول كل دور نقرة بمثل جزئه الثانى ، فان مجموع دور الايقاع الحادث هو ( ١٥ من ٤ ) :

دور خفيف المفصل الأول بتركيب آخر جزئيه الى أوائل الأدوار

(٢) « كان امكن ... » : اى ، كان اكثر امكانا .

(٣) « نقرات تامة » : اى نقرات ساكنة ذات وقفات ، مما يمكن ان يستوفى زمان كل منها زمان نقرة او اكثر .

(٤) « باشمامات أو بالروم » : يعنى ، النقرات اللينة والخفيفة التى تشبه اشمام حركة الحرف أو رومه ، فى اللغة .

١٠٧س وهذه النَّقراتُ الزائدةُ إمّا أن تكون فى أوساطِ الأدوارِ وإمّا أن تكون بين
٣٧٧ د الدَّورَيْنِ[1] وإمّا أن تكون فى آخرِ أدوار الأيقاعاتِ .

والتى تقعُ فى وسَط كلِّ دَوْرٍ إنّما تقعُ أكثَر ذلك فى أوساطِ أدوارِ الإيقاعات الثَّقيلةِ ، فإنّ أزمنـةَ ما بينها ، لمّا كانت طِوالاً وفارغةً ، شُغِلَتْ بنقراتٍ .

وكذلك متى كانت الفواصِلُ الكُبرى طِوالاً جدّاً ، زِيدَ فى آخرِ كُلِّ دورٍ نَقرةٌ يُشْغَلُ بها بعضُ ذلك الزّمان الفارغ .

ومتى كانت أواخِرُ الأدوارِ تَعقُبها وقفاتٌ بطيئةٌ طِوالٌ ، عَسُر الإنتقالُ من من دَوْرٍ إلى دورٍ ، فتُزادُ حينئذٍ نَقرةٌ يَسهُلُ بها الإنتقالُ من أحدِهما إلى الآخَرِ ، فتُسمَّى تلك « مَجازاتِ[2] » الأدوارِ .

وربّما استُعمِلَ فيها بَدَل النقراتِ التامّة نَقراتٌ لَيِّنةٌ ، وذلك فى التَّمديداتِ المُنحَطّة[3] ، فأمّا فى التمديداتِ العاليةِ ، فتُستَعملُ النَّقراتُ التامّةُ ، ولا سيّما متى كانت الفواصِلُ الكبرى عِظاماً جدّاً .

ويَعرِضُ بسببِ هذه الزِّيادات أن يتّصِلَ كثيرٌ من الإيقاعاتِ المُفصَّلةِ ، ويَنفصِلَ كثيرٌ من المُوَصَّلاتِ .

---

( ١ ) « تكون بين الدورين » : اى ، فى زمان الفاصلة التى بينهما .

( ٢ ) « مجازات الأدوار » : نقرات يجتاز بها ازمنة الفواصل الكبرى بين أدوار الايقاع ، ليسهل بها الانتقال من دور الى دور .

( ٣ ) « التمديدات المنحطة » : النغم الممتدة الى جهة الثقل فى الألحان .

وأمّا التى تُستَعملُ فى آخرِ دَوْرٍ فى اللّحنِ ، فإنّها تُستعمَلُ « أعتمادات[1] » يَعتمِد عليها المُنتَقِلُ فيَسهُلُ بها قَطْعُ الإنتقالِ ، فربّما كانت تلك نَقَراتٍ تامّةً ، وربّما كانت ليّنةً .

والإيقاعاتُ الثّقيلةُ متى زِيدَت فى أوساطِها نقراتٌ ، أنقسَمَت أزمنُتها وقصُرَت ، فتصيرُ ثِقالُها كالخفيفةِ منها ، وتصيرُ نَقَراتُها السّاكنةُ كالمتحرِّكةِ ، ٣٧٨ د

غيرَ أنّ جُملةَ زمانِ اللّحنِ يبقَى مِقدارُها على حالَتِه .

فالنُّقلَةُ السّريعة ، التى تحدُثُ لما السُّرعةُ بسببِ النّقراتِ الزّائدةِ التى شَغَلت الأزمانَ الفارِغةَ فى الإيقاعاتِ الثّقيلةِ ، يُسمِّيها العَرَبُ « الإدراجَ[2] » .

وأمّا سُرعَةُ النُّقلَةِ على النغم فى الإيقاعاتِ التى حقُّها أن تكون ثقيلةً ، من غيرِ نَقراتٍ زائدةٍ أصلاً ، فإنَّ العَرَبَ تُسمِّيها « الحَثّ[3] » .

---

(١) « الاعتمادات » : نقرات يعتمد عليها فى آخر دور فى الايقاع ، عند نهايات الألحان ، فيسهل بها قطع الدور فى نهاية زمان فاصلته العظمى .

(٢) « الادراج » : هو شغل بعض الأزمنة الطوال فى أدوار الايقاعات الثقيلة بنقرات زائدة ، فتبدو فى المسموع أخف ضربا ، وتبقى جملة زمان الدور على حالتها ، كما هى فى مبنى الايقاع وأصله .

(٣) « الحث » : هو تغيير أزمنة النقرات فى الدور الواحد الى نظائرها التى هى أخف منها ضربا فى ذلك الدور .
والحث المستعمل فى الايقاعات ، هو أن يستبدل أزمنة النقرات فى الأدوار الثقيلة بأزمنة من أنصافها فى الايقاعات الخفيفة ، حتى يكون دور واحد فى جنس ما من الايقاعات الثقيلة فى زمان دورين من الايقاع المحثوث فى ذلك الجنس .

فالإدراجُ يَبقىٰ به زمانُ جُملةِ اللّحنِ على حالَتِه ولا يَقصُر به ، وأمّا الحَثُّ فإنّه يُغيِّر زمانَ جُملةِ اللّحن ويُصَيِّرُه أصغرَ .

وأمّا مَقاطِعُ[1] الإيقاعاتِ ، فإنّها قد تكون بإضعافِ[2] النّقرةِ الأخيرة ، وقد تكون بنَقرةٍ لَيِّنةٍ .

وأمّا بِداياتُ[3] الإيقاعاتِ ، فإنّها تكون أكثَرَ ذلك بأن يُقرَنَ آخِرُ جُزءِ الدَّوْرِ بأوّلِ الدَّوْرِ الذى يُبتَدأُ به ، حتى يصيرَ الدَّورُ الذى ابتُدِئ بِهِ كأنّه رَديفٌ[4] لِدوْرٍ تَقدَّمَهُ .

وينبغى أن يُعلَم أنّ الإيقاعاتِ التى تصيرُ بها الإنتقالاتُ ، التى بها تأتَلِفُ نَغَمُ الألحان ، انتقالاتٍ ذَواتِ نِظامٍ أفضَلَ وأجْوَدَ ، هى الإيقاعاتُ المُفصَّلَةُ ، من قِبَلِ ما يَقَعُ فيهـا من اختِلافِ الأزمِنةِ ، وأمّا المُوَصَّلاتُ ، فقليلةُ البَهاءِ[5] ١٠٥ م

---

( ١ ) « مقاطع الايقاعات » : يعنى بها النقرات الزائدة التى بهـا يقطع الدور من فاصلته فى نهاية اللحن .

( ٢ ) قوله : « باضعاف النقرة الأخيرة » : اى ، بتضعيفها فى نقرتين ، او أكثر ، يحيط بهما زمان النقرة الأخيرة أصلا .

( ٣ ) « بدايات الايقاعات » : الأجزاء التى منها يبدأ فى دور الايقـاع ، والدخول فى الايقاع ، عند أهل الصـناعة ، يكون أكثر الأمر من فاصلة الدور ، وهو جزؤه الأخير ، حتى يخيـل فى المسموع أن مبدأ الدور الأول تال لدور آخر .

( ٤ ) « كأنه رديف دور آخر » : يعنى ، كأنه خلف دور آخر تقدمه فى الايقاع .

( ٥ ) « قليلة البهاء » : اى ، غير مستلذة كثيرا فى مسموعها .
وفى نسخة ( س ) : « ... قليلة النقاء » .

بسببِ تَساوِى أزمنتها ، فيلحَقُ النَّفسَ منها شَبِيهُ مَلالٍ ويَنتظِم بها نغمُ الألحانِ ٣٧٩ د
أنتِظاماً أنقصَ .

ولذلك صارت الثِّقالُ من المُوَصَّلاتِ أبهىَ مَسموعاً ، إذ[1] كانت الثِّقالُ منها هى التى قُواها قوَى للمُفصَّلاتِ ، ولِما يُمكن[2] فى ثِقالِها من إضمارِ نَقراتٍ معها تصيرُ بها عند النَّفسِ كأنَّها مُفصَّلاتٍ بالحقيقةِ ، ولهــذا السَّببِ صارت المُوَصَّلاتُ إذا استُعمِلَت زِيدَت فيها نَقراتٌ تتغيَّرُ بها أشكالُها فتصيرُ مُفصَّلاتٍ .

ولهذا السببِ صِرْنا[3] فى الأشياء التى لا يُمكِننا فيها أن نضيفَ إليها من عندنا ونظاهِرَها بنَقراتٍ تصيرُ بها المُوَصَّلاتُ مُفَصَّلات ، فلا تُستَعملُ الموصَّلاتُ أصلاً ، مِثلُ أوزانِ[4] الشِّعرِ فإنَّها ليس فيها مُوَصَّلٌ أصلاً ، وأما التَّصفيقاتُ والرَّقصُ فإنَّهما قد تُستَعملُ فيهما المُوَصَّلاتُ كثيراً ، إذ كان يمكن النَّفسُ فيها أن تُضيفَ إلى المحسوسِ منها نَقراتٍ بالضَّميرِ فتَفصِّلُ بها على المُوَصَّلاتِ .

* * *

(١) فى نسختى ( م ) و ( د ) : « اذا كانت الثقال منها ... » .

(٢) فى نسخة ( س ) : « ولما لم يكن من ثقالها ... » : وفى نسخة (م) : « ولا يمكن فى ثقالها ... » .

(٣) قوله : « صرنا فى الأشياء ... » : يعنى ، سلكنا فيها .

(٤) « أوزان الشعر » : الافاعيل التى بها يوزن القول وينظم فى أبيات الأشعار ، وليس فى أوزان الشعر موصل أصلا ، فكلهـا أوزان مفصلة .

( الإيقاعاتُ العربيّة المشهورة )

١ — « الهزجُ وخفيفُه »

ولنَقُلِ الآن فى أصنافِ الإيقاعاتِ التى جَرَت عادةُ العَرَبِ باستِعمالها .

وهذه الإيقاعاتُ أيضاً فيها ماهى مَبانٍ وأُصولٌ ، وفيهـــا تشبيعاتٌ وتزييناتٌ [1] ، وهذه تـكادُ أن تـكون غيرَ محدودةٍ ، غير أنّها إنّما تُشبَّعُ أو تزَيّنُ إذا اُستُعمِلَ فى كلّ واحدٍ منها بعضُ تلك الأنحاء التى ذكَرناها ، وذلك إمّا بتفصيلٍ وإمّا بتوصيلٍ أو بغيرِهما .

ولذلك ينبغى أن نقتَصِرَ منهـــا على ما هى أُصولٌ ومبانٍ فنُعدِّدُها ونترك اُستِقصاء الأمرِ فيما عَـــداها ، فإنّ الإنسانَ متى اُحتَفَظ بما عدَّدناهُ من وُجـــوهِ التّزييناتِ والتّشبيعاتِ أمـكَنه الوقوفَ على ما زُيِّنَ أو شُبِّـعَ فى الإيقاعات العَرَبيّة .

وليـكُن ما نُعدِّدُه منها ، كسائرِ الأشياء التى يُصطَلَحُ عليهـــا ، مأخوذةً عن مَهَرَةِ المُزَاوِلينَ للموسِيقىٰ العَمَليّةِ من العَرَبِ وعن حُذّاقِ من تَعاطَى منهم أعمالَ هـــذه الصّناعةِ ممّن نَطَق [2] عن كثيرٍ ممّا زَاوَلَه منها أو أثبتَهُ فى

---

( ١ ) فى نسخة ( م ) : « تشبيعات وترتيبات » .

( ٢ ) قوله : « ممن نطق عن كثير مما زاوله منهـــا ... » : يعنى من الذين أمكنهم ايجاد التعاليم النظرية فى الايقـــاعات والالحـــان محسوسة فى الآلات .

كِتابٍ ، وليكُن ما نُبَيِّنُهُ ها هُنا ما نَحكِيه عنهم مُعَبّراً عنه بالألفاظِ[1] التى جَرَت بها عادَتُهم فى العِبارَةِ .

---

( ١ ) « الألفاظ التى جرت بها عادتهم » : أى ، لفظ ( تن ) ، وما يشتق منها بالتسكين وبالتشديد أو بالتحريك ، تبعا لنوع النقرة وزمانها فى الايقاع .

وادوار الأصول فى الايقاعات العربية قديما ثمانية ، يسمونها الطرائق ، وهى :

الهزج وخفيفه ، والرمل وخفيفه ، والثقيل الثانى وخفيفه ، والثقيل الأول وخفيفه ، وكل واحد من هذه انما ينتمى الى جنس من اجناس الأصول فى الايقاعات ، فلا يتقيد الدور بزمان محدود فى ذلك الجنس ، ولكن تتقيد النقرات فى تواليها بترتيب ذلك الجنس على نسق معلوم .

فاذا قيل ان ايقاع « خفيف الرمل » نقرتان خفيفتان متواليتان فهذا يعنى أنه من جنس خفيف المفصل الأول ذو الزمان الواحد ، ولا يعنى أن فاصلة دوره بزمان محدود ، الا ما يلتزم به الحذاق من اهل الصناعة ، وما جرت به العادة ، فقد يزيد زمان فاصلة دوره حتى يبلغ بهاتين النقرتين زمان المبدأ ( ١٠ من ٨ ) ، وقد ينقص زمان فاصلته حتى يبلغ بالنقرتين أسرع الايقاعات ، وفى كل ذلك لا يتغير شكل الدور من خفيف المفصل الأول .

واهل الصناعة اكثر الأمر انما يستعملون فى اصول الايقاعات انحاء من التغييرات فيتغير بها اشكال الأدوار عما هى عليه فى الأصل حتى يخيل انها ايقاعات أخر .

فأَحدُ مَبانِي الأيقاعات العَربيَّةِ ، « الهزَجُ[1] » :

---

( ١ ) « الهزج » : هو الايقاع الموصل فى نقرات متساوية الأزمنة ، وهذا هو الأصل فى تركيب المفصلات ، على الوجه الذى اشير اليه فيما سلف من تركيب الموصلات ادوارا مفصلة .

« والهزج » ، اما أن يؤخذ فى ايقاع خفيف اذا كانت أزمنته من الموصلات الخفيفة التى هى متواليات زمان الموصل « الخفيف المطلق » ، ( ١ من ٨ ) ، أو أن يؤخذ فى ايقاع ثقيل اذا كانت ازمنته من الموصلات الثقيلة التى هى من متواليات زمان الموصل « الخفيف الأول » ( ١ من ٤ ) .

والمستعمل على الأكثر فى كلتا الحالتين هو متوسط الموصلات ، فلا يبلغ من السرعة اقل الأزمنة ولا من الابطاء فى النقلة أعظم الموصلات ، وعلى هذا الوجه ، فهو أربعة أصناف :

« سريع الهزج » ، وهو ما كان موصلا بأقل الأزمنة فرضا ، ثم « خفيف الهزج » ، وهو الايقاع الموصل لضعف الزمان الأقل المفروض ، ثم « خفيف ثقيل الهزج » وهو الايقاع الموصل بزمان مساو ثلاثة أمثال الزمان الأقل فرضا ، ثم « ثقيل الهزج » ، وهو ما كان موصلا بزمان مساو أربعة أمثال الزمان الأقل المفروض .

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ( ١ من ٨ ) | ( ٢ من ٨ ) | ( ٣ من ٨ ) | ( ٤ من ٨ ) |
| أزمنة الهزج الموصل فى الإيقاعات الخفيفة | | | | |
| أزمنة الهزج الموصل فى الإيقاعات الثقيلة | | | | |
| | ( ١ من ٤ ) | ( ٢ من ٤ ) | ( ٣ من ٤ ) | ( ٤ من ٤ ) |

والمستعمل من هذه هو خفيف الهزج وخفيف ثقيله ومزاولو هذه الصناعة من العرب قديما كانوا يسمون هذين جميعا ( الهزج ) ويستعملونهما على أنهما صنف واحد من الايقاعات ، غير أنه لما كانت الايقاعات الموصلة قليلة البهاء ولا ينطبع منها فى الذهن جنس موزون ، فان الأكثر فى ايقاع الهزج أن يشبع بزيادات نقرات فى أزمنته يبدو بها وكأنه فى أدوار مفصلة ، دون أن يتغير أصحاب نقرات الهزج الموصل مع المفصلات .

وهو الذى قالوا عنـــه أنّه هو الإيقاعُ الذى تتَوالىٰ نَقَراتُه نقرةً نقرة ، وهذا هو[1] :

تَنْــتْ تَنْــتْ تَنْــتْ تَنْــتْ تَنْــتْ

O· · · ·O· · · ·O· · · ·O· · · ·O· · · ·

فأقولُ ، إنّ هذا المَبنىٰ من مَبانِى إيقاعاتِهم هو بعضُ[2] المُوَصَّلاتِ التى رَسَمناها فيما قَبلُ . ١٠٨س

وبعضُهم قسّم المُوَصَّلاتِ ثلاثةَ أقسامٍ ، فسَمّى أثقلَ المُوَصَّلاتِ « الإيقاعَ الجامِعَ » ، وهو الذى فرَضناهُ نحن مَبْـدأً لسائِرِ الإيقاعات ، وسَمّى أخَفَّ المُوَصَّلاتِ « الإيقاعَ الخفيفَ » ، وسَمّى المتوسِّطَ من المُوَصَّلاتِ « المزَجَ » .

والذى يَعنونَ بالهَزَجِ هو فى الحقيقةِ مُتوسِّطُ المُوَصَّلاتِ ، وأقدارُ أزمِنتهِ عندَهم غيرُ محدودةٍ بتقديرٍ مُستَقْصَىً ، فهو يثقُلُ تارةً ويخِفُّ تارةً ، غير أنه

---

( ١ ) وهذا المثال ، الموضح بالأصل ، قد جعلناه نحن بزمان الموصــل « الثقيل الثانى » ( ٢ من ٤ ) ، وهو من المتوسطات بين ازمنة الموصلات الخفيفــة وبين الأزمنة الثقيلة اذ ليس يمكن تعيين الزمان الذى قصده المؤلف منها :

O· · · ·O· · · ·O· · · ·O· · · ·O· · · ~~~

م ة م ة م ة م ة م ة

ضرب فى إيقاع خفيف الهزج الموصّل (٢ من ٤)

( ٢ ) « بعض الموصلات التى وسمناها » : بعض ازمنة الموصــلات التى أنشئت عن المبدأ ، ويعنى على الأخص متوسطات تلك الأزمنة .

إذا ثَقُلَ لم يُبلَغْ به ثِقَلَ الإيقاعِ الجامِعِ ، ولا إذا خُفِّفَ يُبلَغ به خِفّـــة الإيقاعِ الخفيف .

و بعضُهم يُسَمّى جميعَ المُوَصَّلاتِ هَزَجاً ، والمستَعمَلُ فى ألحانِهم من المُوَصَّلاتِ والذى يُسمّونَه هَزَجاً على الأكثرِ ، هو مُتوسِّطاتِ الإيقاعِ الموصَّلِ ، غيرَ أنهم إذا استَعملوه شَبَّعوه بزياداتٍ يَصيرُ فيها هذا المُوَصَّلُ ذا فواصِلَ[1] ، فيتغيَّرُ بها عمّا عليه مَبْناهُ فى الأصلِ ، فمن ذلك :

أن تُقَرَّ النَّقرةُ الأولىٰ على حالِها ، وتُزادَ على الثّانيةِ نَقرةٌ ، وتُقَرَّ الثالثةُ على حالِها ، ثم يعودُ الدَّوْرُ ، مِثلُ[2] :

تَـنْـتـٌ تَنْ تَنْ تَـنْـتـٌ تَـنْـتـٌ تَنْ تَنْ تَـنْـتـٌ

· · · ·O· ·O· ·O· · · ·O· · · ·O· ·O· ·O· · · ·O

---

( ١ ) « ذا فواصل » : أى ، ذا أدوار مفصلة ، وكان القدماء يسمونه ايضا الهزج المفصل او المغير ، اذا لم يفارق الايقاع عامود الأصـــل فيـــه .

( ٢ ) فى الأصل : « تن تتن تن » ، والمراد أن يقسم زمان الثانيـــة الى نقرتين .

وهـــذا المثال ، بفرض أن الزمان الموصـــل بين كل اثنتين هو ( ٢ من ٤ ) ، فهو كدور مفصـــل مجموع زمانه ( ٦ من ٤ ) ، هكذا :

(٦ من ٤) · · · ·O· ·O· ·O· · · ·O

وقد تُقَرُّ الثالثةُ(1) على ما هو فى الأصلِ ، ثم يُعاد هذا بِعينِه ، فيـكون ذا أدوارٍ ، وربّما لم يُعيدوا الدَّوْرَ حتى تَنقضِي الخامسةُ والسادسةُ .

وهذا رَسْمُ ما كانت أدوارهُ أربعًا أربعًا(2) :

تَنْــــتْ تَنْ تَنْ تَنْــــتْ تَنْــــتْ

•O • • •O• •O• •O• • • •O• • • •

(1) هذه الجملة وردت هكذا فى نسختى ( س ) و ( م ) ، وساقطة من نسخة ( د ) ، غير أنها فى الترجمة الفرنسية وردت مخالفة لما فى هاتين النسختين ، وهو ما معناه : « وقد تقر الثانية على ما هو فى الأصل ثم يزاد على الثالثة نقرة ، ثم يعاد هذا بعينه ... » ، وهذا تحريف لأن اقرار الثانية على حالتها وزيادة نقرة على الثالثة هو بعينه الايقاع الأول بالدخول من الثالثة .

والمراد أن تقر الثالثة على ماهو فى الأصل ، ثم يعـــاد الدور بعد انقضاء ثلاث نقرات موصلة من نقرات الأصل ، فيخيل كأنه دور مقسوم نصفه من الموصلات ونصفه الآخر من المفصلات ، هكذا :

•O • • •O• • • •O• • • •O• • • •O• •O• •O• • • •

م ف م ف م ف م ف م م م ف

(2) « أربعا أربعا » : أى أن زمان كل دور منه هو مجموع أربع نقرات من الموصل الثقيل الثانى ( ٢ من ٤ ) ، وقد زيد فيه على الثانيــة من الأصل نقرة ، فصار ايقاعه مقسوما وكأنه دوران كل منهمـا بزمان ( ٤ من ٤ ) ، هكذا :

•O • • •O• •O• •O• • • •O• • • • | (٨ من ٤)

م ف م م م ف م ف

وربّما جعلوا النّقرةَ الثانيةَ نقرتَينِ ، خفيفتَينِ ، حتى يصيرَ هكذا[1] :

تَنْـــنّ تُنْـــنّ تُنْ تُنْ تَنْـــنّ

• • • •O• • • •O• •O•O•O• • • •O

ورَمْمُ الثانى ، وهو الذى تتوالَى أدوارُه سِتّاً سِتّاً[2] :

تُنْـــنّ تُنْ تُنْ تُنْـــنّ تَنْـــنّ تُنْـــنّ

• • • •O• • • •O• • • •O• • • •O• •O• •O• • • •O

فإنّ الهَزَجَ متى شُبِّعَ بهذا وأشباهِهِ صار أحلَىٰ مَسمُوعاً وألَذَّ ، غير أنَّه ليس لنا أن نَستَوْفِيَ جميعَ أنحاءِ التّغييراتِ[3] التى تَلْحقُهُ ، إذ هى بحيث تـكاد تـكون

---

(١) فى الأصل : « تن تتن تن تن » .
وهذا الدور ، هو بعينه الدور الأول بزمان ( ٨ من ٤ ) ، غير أنه يرتد الى ميزان ( ١٦ من ٨ ) لدخول النقرات الخفيفة عليـــه فى الايقاع :

• • • •O• • • •O• •O•O•O• • • •O | (١٦ من ٨)

(٢) « ستا ستا » : أى أن كل دور هو مجموع ست نقرات من الموصل الثقيل الثانى ( ٢ من ٤ ) ، ولما زيد فيه على الثانية من الأصـــل نقرة صار مقسوما فيخيل فى النفس أنه دوران كل منهما بزمان ( ٦ من ٤ ) ، هكذا :

• • • •O• • • •O• • • •O• • • •O• •O• •O• • • •O

(٣) أنحاء التغييرات التى تلحق ايقاع الهزج ، كثيرة تختلف باختلاف الزمان الموصـــل به ، غير أن أكثر هذه التغييرات ترجع به الى جنس المفصل البسيط الأول أو الثـــانى ، فيبدو بعض نقـــراته المغيرة قريبا من ايقـــاع النطق بالأوتاد ، أو قريبا من ايقاع النطق بالفواصل الصغرى فى اللغة .

غير محدودةٍ ، ولـكنَّا إنّما نذكُرُ منها فى هذا وفيما بعدَهُ من أصول الإيقاعاتِ العَرَبيَّةِ أنحاءً نجعَلُها أمثلةَ التّشبيعاتِ والتّغييراتِ .

## ٢ — « خفيف الرَّمَـــــل »

ومنها ، « خفيفُ الرَّمَل[١] » ، وهو الذى ذَكَروا أنه يتوالَى نقرتَيْنِ نقرتَيْنِ

---

(١) « خفيف الرمل » :
ضرب من الأصول فى الايقاعات العربية ، يؤخذ أصـلا من جنس المفصل البسيط الأول ، ذو الزمان الواحد ، وقد يؤخذ من جنس حثيثه ، فيسمى « حثيث الرمل » .
واصل ايقاعه نقرتان خفيفتان متواليتان ، احداهما فاصلة دوره ، وهذه قد تطول حتى تبلغ أربعة امثال زمان النقرة فى ذلك الجنس ، وقد تقصر الى ضعف ذلك الزمان . فأثقـل ايقاعاته ، من جنس خفيف المفصل الأول ، نقرتان متواليتان فى زمان نقرة من نقرات المبدأ الأعظم ( ٥ من ٤ ) :

دور الأصل « خفيف رمـل » من جنس خفيف المفصل الأول ( ٥ من ٤ ) | •O •O• • • • • • • •

وهذا هو اعظم أدواره ، ولذلك تزاد على ثانيته نقـرة او نقرتين يشغل بها بعض زمان فاصلته العظمى ، وقـد ينقسم بذلك الى دورين فى ذلك الجنس زمان كل منهما ( ٥ من ٨ ) ، وقد يوصل بين الدورين بنقرة خفيفة فيصير هكذا :

تَنْ تَنْـــتْ* تَنْ تَنْـــتْ

دوران « خفيف رمل » من جنس خفيف المفصل الأول ( ١٠ من ٨ ) | •O •O• • •O• •O• • •

تَنْ تَنْ تَن تَنْ تَنْـــتْ

ضرب فى إيقاع خفيف الرمـــل ( ١٠ من ٨ ) | •O •O• •O•O• •O• • •

واما أصغر أدواره ، فهو ايضا من جنس خفيف المفصـــل الاول =

خفيفتَيْنِ ، وهذا رسمُه[1] :

تَنْ تَنْ تَـ ـنْ تَـ ـنْ تَـ ـنْ تَـ ـنْ

فأقولُ ، إنّ هذا هو المُفَصَّلُ ذو[2] الزّمانِ الواحدِ الذى يَحدُثُ من تَضعيفِ

---

= بزمان ( ٣ من ٤ ) ، هكذا :

دور الأصل (خفيف رمل) من جنس خفيف المفصل الأول (٣ من ٤)

والمتوسطون من العرب كانوا يجعلون فاصلة هـذا الدور نقرتين خفيفتين ، فيرتد الى جنس حثيث المتفاضل الثلاثى (٦ من ٨ ) الذى يقع فيه الأصغر وسطا ، ويصير ايقـاعه كدور محثوث من الايقاع الذى يسمونه « الرمل » ، فكانوا يطلقون عليه أيضا تسمية « خفيف الرمل » ، هكذا :

دور فى إيقاع (حثيث الرمل) من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى (٦ من ٨)

( ١ ) وهذا الدور فى ايقاع « خفيف الرمل » ، هو أعظم أدواره من جنس خفيف المفصـل الأول ، وقد جعلنـاه كذلك تمشـيا مع القول ، وحتى يمكن فيه التوصيل والتفصيل ، اذا كرر فى دور واحـد أعظم .

( ٢ ) « المفصل ذو الزمان الواحد » : هو جنس المفصل البسيط الأول، نقرة ثم فاصلتها فى كل دور .

كلُّ واحدةٍ من نقراتِ المَبْدأ ، وفاصِلَتُه هي أعظمُ من كلِّ فاصلةٍ عُظمى تقعُ بين دَوْرَيْنِ من أدوارِ الإيقاعاتِ العَرَبيّة ، فلذلك تُزَادُ إلى النقرةِ[1] الثانيةِ نقرةٌ تَشْغَلُ بعضَ زمانِ فاصِلتِه ، هكذا :

تُنْ تَنَنْ تَنَنْ تُنْ تَنَنْ تَنَنْ

O• O• • • •O• • • •O• •O• • • •O• • • •O• • • •

وقد يُستعملُ فيه التوصيلُ[2] والتفصيلُ ، وهو أنهم يجعلونَ الدَّورَ الواحدَ الأعظمَ[3] مُؤلَّفاً من سِتّةِ أدوارٍ من أدوارِ الأصل ، ويجعلون هذا الدَّورَ مقسوماً بنِصفَيْنِ[4] ، كلُّ واحدٍ منهما ثلاثةُ أدوار ، ويجعلونَ بين النّصفَيْنِ فاصلةً

---

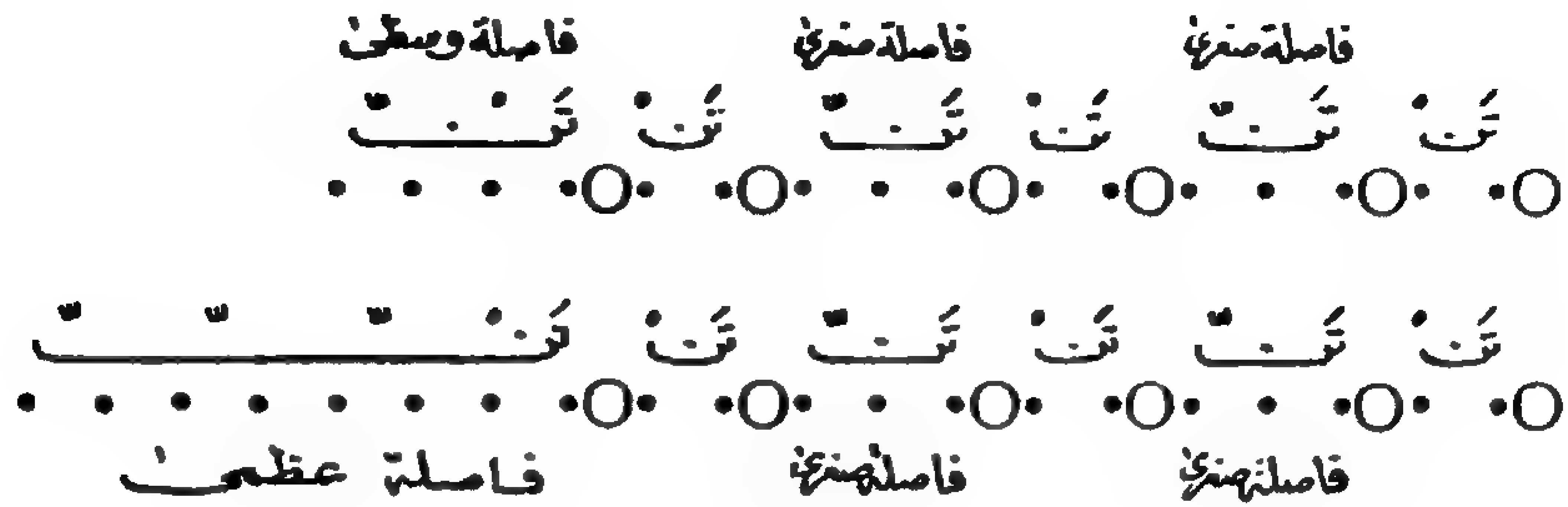
( ١ ) قوله : « تزاد الى النقرة الثانية نقرة ... » : يعنى ان تزاد نقرة فى نهاية زمان الفاصلة يشغل بها بعض زمانها ويمكن بها الوصل بين دورين او اكثر .

( ٢ ) « التوصيل » : هو الوصل بين دورين بأن يزال زمان الفاصلة بينهما او تجعل من الأزمنة الصغرى فيتصل الدوران فى دور واحد ، والتفصيل عكس التوصيل ، وهو ان يفصل بين اواسط الدور الواحد بأزمنة اعظم ، اما فى الأمكنة التى ليست فيها فواصل أو تجعل الفواصل الصغرى فواصل عظمى ، فينفصل الدور الى دورين او اكثر .

( ٣ ) الدور الأعظم من ايقاع خفيف الرمل ، يراد به ها هنا عدة ادوار من دور الأصل يمكن ان توصل فى دور واحد اعظم يستوفى زمان شطر اللحن ، وهو جزؤه الأعظم فى التلحين ، او عدة ادوار تفصل الى الأجزاء التى بها يستوفى جزء تام اعظم فى اللحن ، على مثال اجزاء بيت من الشعر .

( ٤ ) « مقسوما بنصفين » : اى ان كلا من النصفين يحيط بثلاثة ادوار من دور الأصل فى ذلك الايقاع .

وُسطى[1] ، ويَجعلونَ بين أدوارِ كُلٍّ واحدٍ من النِّصفَيْن فواصِلَ صُغرى ، ويَستعمِلون الفواصِلَ العُظمى[2] عند تَناهِي الأَدوارِ العِظامِ حتى تـكون هكذا[3] :

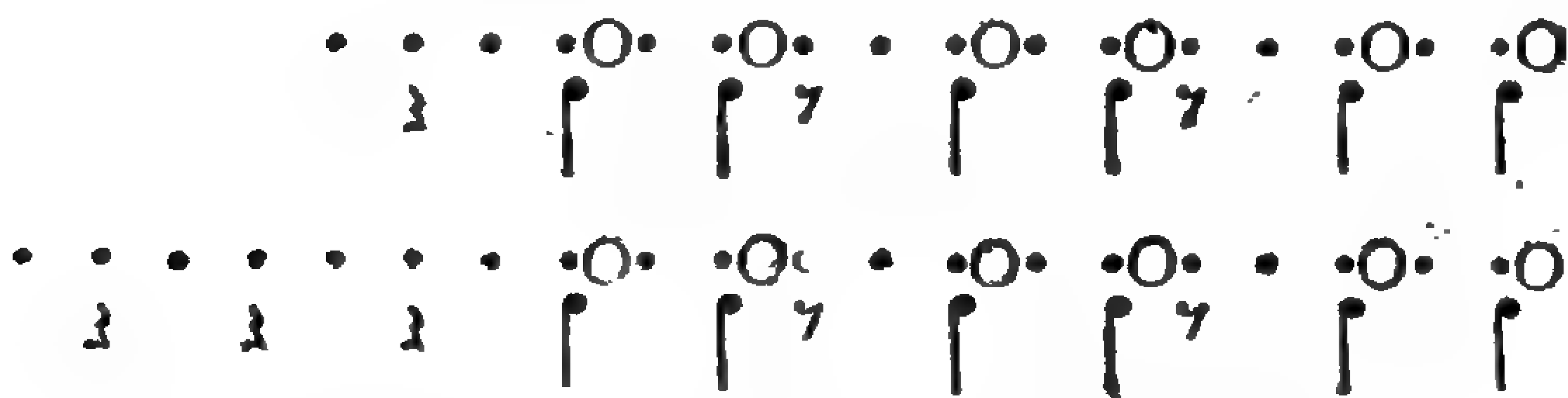



---

(١) « فاصلة وسـطى » : يعنى ، زمانا أعظم من كل فاصلة صغرى تقدمته فى الشطر الأول ، من الدور الأعظم .

(٢) والفاصلة العظمى التى تكون عند تناهى الدور الأعظم ، هى فاصلة دور الأصل من خفيف الرمل .

(٣) وفى هذا الدور الأعظم ، من ايقاع خفيف الرمل ، الموصل هـذا التوصيل ، قد جعلت الفواصل الصغرى أزمنـة من الموصـل خفيف الثقيـل الثانى ( ٣ من ٨ ) فى كل من شـطرى الدور ، وجعلت الفاصلة الوسطى بين النصفين بزمان الموصل الثقيـل الثانى ( ٢ من ٤ ) ، وجعلت الفاصلة العظمى فى نهاية الدور الأعظم بزمان الموصل الثقيل الأول ( ٤ من ٤ ) ، وبذلك صار الدور الأعظم مقسوما بدورين ، أحـدهما الأول ومجموع زمانه ( ٨ من ٤ ) ، والثانى ، ومجموع زمانه ( ١٠ من ٤ ) ، هكذا :



ـ دور أعظم فى إيقاع خفيف الرمل موصل من ستة أدوار من أدوار الأصل .
( ١٨ من ٤ )

وقد يمكن أن يوصل بين شطرى الدور الأعظم بنقرة خفيفة ، وقد يمكن أن يجعل الدور الأعظم أثقل من هذا بأن تجعل الفواصل الصغرى بزمان ( ٢ من ٤ ) وتجعل الفاصلة الوسطى بين النصفين بزمان ( ٣ من ٤ ) .

وقد يُغيَّرُ أيضاً أنحاء[1] أُخَرَ من التّغييراتِ لم نَذكُرها .

* * *

٣ — « الرَّمَــــل »

ومنها ، « الرَّمَلُ[2] » :

---

( ١ ) والأنحاء الآخر التى يغير بها ايقاع خفيف الرمل كثيرة ، منها أن يدرج فى زمان فاصلته العظمى نقرات زائدة فيتغير بها شكل الدور ، ومنها أيضا ان يوصل بين دورين أو أكثر بأن يحث دور من الأصل فى دورين ، ثم يردفا بدور من أدوار الأصل أو دورين .

( ٢ ) « الرمل » :

أصل فى الايقاعات العربية يؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ، الثانى ، الذى يقدم فيه الأعظم من زمانيه على الأصغر ، ثم يردف بفاصلة أعظم من أيهما ، وقد يؤخذ أيضا من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى .

والزمان الأصغر ، فى دور الرمل ، انما يؤخذ أكثر الأمر من الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) ، كما فى أصول « خفيف الرمل » ، ولذلك يمكن ان يقال أن ايقاع الرمل على تكس خفيف الرمل ، مردوفا بفاصلة الدور .

وضرب الأصل فى ايقاع الرمل ، نقرة ساكنة منفردة ثم اثنتان خفيفتان ، احداهما فاصلة دوره .

فأثقل ايقاعاته أن يؤخذ من جنس ثقيل المتفاضل الثلاثى ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات المبدأ الأعظم ، ( ٥ من ٤ ) ، وقد يؤخذ من جنس خفيف ثقيله ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات الموصل الثقيل الأول ( ٤ من ٤ ) .

. . . . . . . . . .

= غير أن هذين الصنفين فى ايقاع الرمل غير مستعملين لثقل نقرات الأصل فى كل دور ، وانما يستعمل الخفيف والمحثوث من هذين . والمستعمل على الأكثر أن يخفف فيؤخذ من جنس خفيف المتفاصل الثلاثى ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات الموصل خفيف الثقيل الأول ( ٣ من ٤ ) ، وهذا هو الذى يعرفه القدماء باسم ايقاع « الرمل » :

دور الأصل فى إيقاع "الرمل" من جنس خفيف المتفاصل الثلاثى (٦ من ٤)

وهذا الايقاع ، قد يؤخذ على ماهو عليه فى الأصل وقد يؤخذ مغيرا بأن يدرج فى زمان فاصلته العظمى نقرات خفيفة ليوصل بها الى دور ثان ، فيصير ببعض هذه التغييرات قريبا من الايقاع الذى يسميه المحدثون فى وقتنا هذا باسم أصول ( سنكين سماعى ) ، أو قريبا من الايقاع الذى يسمونه أصول (مدور عربى) ( ٦ من ٤ ). وايقاع الرمل قد يؤخذ ايضا محثوثا بزمان ( ٦ من ٨ ) ويسمى ( حثيث الرمل ) فيرتد الى جنس حثيث المتفاصل الثلاثى ويصير دوران موصلان منه فى زمان دور واحد من أدوار « الرمل » ، ومثاله :

ضرب فى إيقاع الرمل (١٢ من ٨)

والمتوسطون من العرب كانوا يسمون دور حثيث الرمل ودور خفيفه ، ايقاع « خفيف الرمل » ، ويعدونهما ايقاعا واحدا .

و بعضُهم يُسمِّيه « ثقيلَ الرَّمَل[1] » ، وهو ما كان إيقاعُه نقرةً واحِدةً ثقيلةً ، ثم اثنتانِ خفيفتانِ ، وهو هكذا :

تَـنْـتـ تُـنْـتـ تُـنْـتـــــــــــ

وهـذا هو المُفَصَّلُ الذى يَحـدُثُ من تَضعيفِ[2] النَّقرةِ الثانيةِ من نَقراتِ المَبْدأ . ١٠٦ م

وقد تُستعمَلُ أدوارُه غيرَ مُتغيِّرةٍ عما عليه أصلُ الإيقاعِ ، وقد يُستعمَلُ مُتغيِّراً ، وهو أن يُبتدأ بالدَّورِ الأوَّلِ على ما هو عليهِ فى الأصلِ ويُردَفَ بفاصلةٍ

---

(١) « ثقيل الرمل » : هو بعينه ايقاع الرمل ، متى كان من جنس ثقيل المتفاضل الثلاثى أو من جنس خفيف ثقيله ، والقدماء يسمون دور الرمل ، الموصل من دورين من أدوار الأصل ، « مضاعف الرمل ».

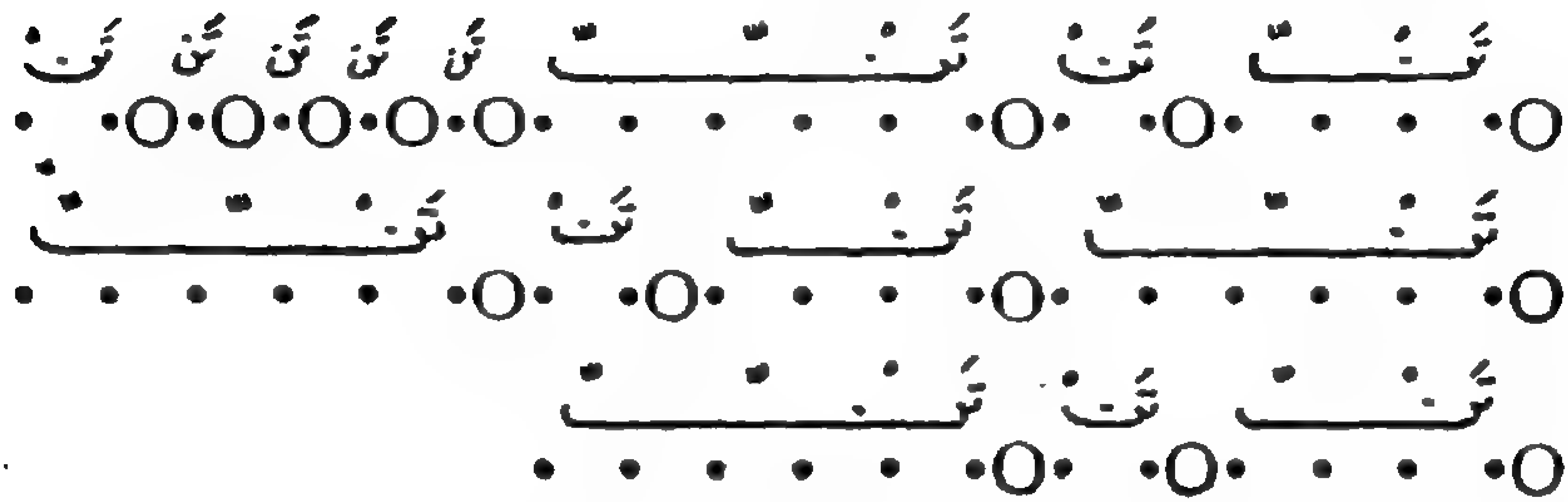
(٢) فى نسخة ( م ) : « من تغيير النقـــرة الثانية ... » . وقوله : « من تضعيف النقرة الثانية من نقرات المبدأ » ، يراد به أن تقر الأولى على حالتها وتضاعف الثانية بنقرة خفيفة أقرب الى الأولى عند اعادة الدور ، ثم يصير الدخول فى الايقاع من أول الثانيــة ، هكذا

الأولى الثانية

فيخرج من هذا أثقل أدوار الايقاع المسمى « الرمل » .

أعظمَ[1] من فاصلةِ ما بين الواحِد وبين الثُّنتَيْنِ ، وتُتبَع تلك الفاصِلةُ بتكريرِ الجزءِ الثاني[2] من دَوْرِ الأَصلِ محثوثاً مرَّتَيْنِ أو ثلاثاً، ثم يُتبَع ذلك بدَوْرٍ واحِدٍ من أدوارِ الأَصلِ أو دَوْرَيْنِ ،فيكون ذلك هو الدَّورُ الأَعظمُ من أدوارِ الرَّمَلِ .

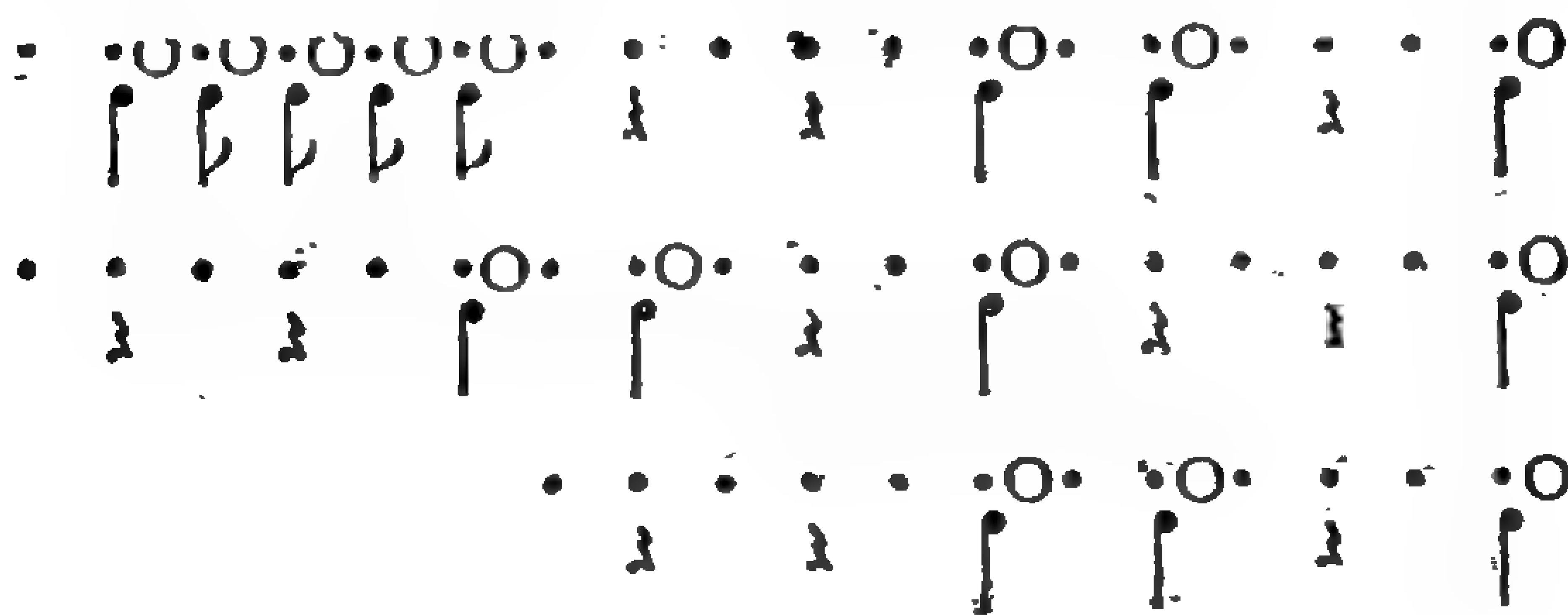
وهذا رسمُ دَوْرٍ أعظمَ[3] من أدوارِه :



(١) قوله : « ويردف بفاصلة اعظم من فاصلة مابين الواحد وبين الثنتين » :
يعنى ، وتجعل فاصلة الدور وهى آخر نقرة فيه اعظم من زمان الأولى ، حتى يصير الايقاع كدور من خفيف الرمل مسبوقا بنقرة ساكنة .

(٢) بتكرير الجزء الثانى من دور الأصل محثوثا ... » : يعنى ان تكرر النقرة الثانية من دور الأصل ، وهى الأصغر زمانا ، محثوثة فى مثل نصف زمانها أصلا ، مرتين أو ثلاثا .

(٣) وهذا الدور الأعظم من أدوار الرمل ، قد يسمونه أيضا ( مضاعف الرمل ) ، وهو مجموع أربعة أدوار من دور الأصل موصلة ، وذلك بأن تحث نقرات الدور الثانى :



دور أعظم فى إيقاع الرمل موصل من أربعة أدوار من أدوار الأصل
(٢٤ من ٤)

وهذا أتمُّ أدوارِه التى تستَعملُ على الأكثَرِ .

وربّما أُردِفَ[1] المحثوثُ بدَوْرٍ واحدٍ من أدوارِ الأصلِ حتى يصيرَ هكذا :

تَـنْـتْـ تَنْ تَـنْـ ــتْـــتْـــتْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

• •O•O•O•O•O• • • • • • •O• •O• • • •O

تَـنْـتْـــتْـ تَنْ تَـنْـتْ تَـنْـتْـ تَـنْـتْـــتْـــت

• • • • • •O• •O• • • •O• • • • • •O

وقد يُنقَصُ من المحثوثاتِ أحدُها[2] حتى تبقَى أربعُ نَقراتٍ ، وقد يُغَيَّرُ نَحواً آخرَ من التّغييرِ ، غير أنّ فيما ذكرناهُ كِفايةٌ .

* * *

---

( ١ ) ومتى اردف المحثوث بدور واحد من أدوار الأصل ، صار الدور الأعظم مساويا مجموع ثلاثة أدوار من أدوار الأصل ، فيصير زمانه ( ٣٦ من ٨ ) :

• • • • • •O• • • • • •O• •O• • • •O

• • • • • •O• •O• • • •O• • • • • •O

دور أعظم فى إيقاع الرمل موصل من ثلاثة أدوار من أدوار الأصل

( ١٨ من ٤ )

( ٢ ) قوله : « وقد ينقص من المحثوثات أحدها ... » : يعنى ، وقد يحث الجزء الثانى من دور الأصل مرتين بدلا من ثلاث فتصير المحثوثات اربعا ، وهذا ما جعلناه فى المثال .

## ٤ — « الثقيل الثـــانى »

ومنها : « الثَّقيلُ الثانِى(١) » وهو الذى إيقاعُه عندهم اثنَتَانِ ثقيلتانِ ،

---

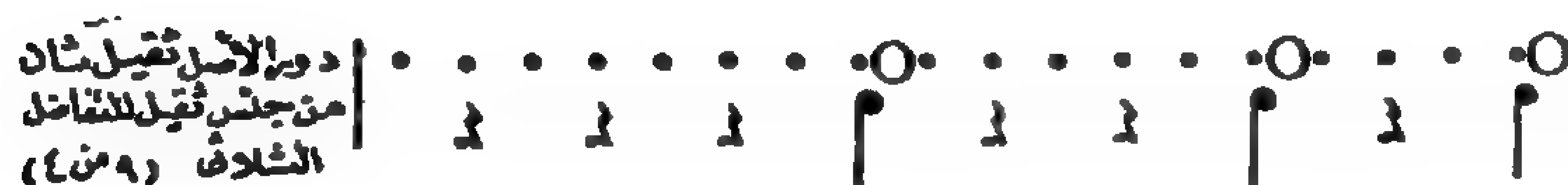
(١) « الثقيل الثانى » :

أصل فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من أصـــناف جنس ثقيـــل المتفاضل الثلاثى الأول ، الذى يقدم فيه أصغر زمانيه على الأعظم ، ثم يردف بفاصلة أعظم من ايهما ، ويؤخذ ايضا من جنس خفيف ثقيله .

ودور الأصل فيه نقرتان ثقيلتان ، ثم نقرة ثقيلة مفردة هى فاصلة دوره .

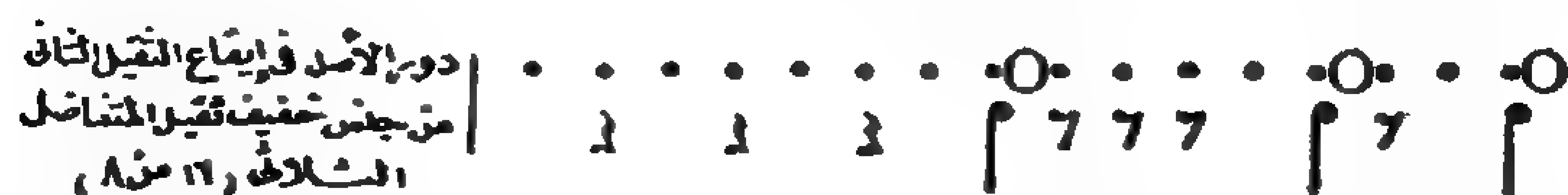
فأثقل ايقاعاته ، دور من جنس ثقيل المتفاضـــل الثلاثى يستوفى زمان نقرتين من نقرات المبدأ الأعظم ( ١٠ من ٨ ) ، كما فى المثـــال الموضح بالأصل

وقد تجعل فاصلة الدور فى هذا الجنس بزمان الموصـــل الثقيـــل الأول ، فيصير زمانه ( ٩ من ٤ ) :



وكل واحد من هذين انما يستعمل مغيرا بادراج نقرات فى أزمنته الطوال يتغير بها شكل الدور وتخف نقراته .

ويؤخذ ايضا ، من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات الموصل الثقيـــل الأول ، فيصـــير مجموع زمانه ( ١٦ من ٨ ) ، هكذا :



وهذا هو ما يعرفه المتوسطون من العرب باسم ايقـــاع الثقيـــل

. . . . . . . . . .

---

– الثانى ، غير أنهم انما يستعملونه مغيرا بادراج نقرات زائدة يشغل بها بعض أزمنته العظمى ، فمن ذلك ان يدرج فى زمان ثانيته نقرة وفى زمان فاصلته العظمى نقرة ، ثم يقسم الى دورين ، كل منهما بزمان ( ٨ من ٨ ) ، هكذا :

دور من الأصل (ثقيل ثانى) (١٦ من ٨)

ضرب من دورين فى إيقاع الثقيل الثانى (١٦ من ٨)

وكل واحد من هذين الدورين كانوا يسمونه « المخمس الأوسط »، واذا أدرج فى كل دور بعض نقرات لينة ثم وصل دوران منه فى دور واحد ، فانهم يسمونه « المخمس الكبير » ، وقد يوخذ مغيرا هكذا :

ضرب فى إيقاع الثقيل الثانى (١٦ من ٨) دورة المخمس الكبير

وقد يؤخذ بأنحاء أخرى من التغييرات ، كأن يبدأ بدور من الماخورى الخفيف ( ٦ من ٨ ) ثم يتبع بدور من خفيف الثقيل الثانى ( ١٠ من ٨ ) ، وتردف فاصلته بنقرة لينة .

واذا اخذ الثقيل الثانى ، من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى ( ١٢ من ٨ ) ، فهو الثقيل الثانى من القدر الأوسط ، وهذا قد ينقسم الى دورين من الماخورى الخفيف ( ٦ من ٨ ) ، وقد يغير=

ثم واحدةٌ ثقيلةٌ ، وهو هــكذا :

تُنْ تَنْ تَنْ
O• • • •O• • • • • •O• • • • • • • • • •

وهذا الأَصلُ ، هو المفصّل الذى يَحدُثُ من تَضعيفِ النّقرةِ الأُولى[1] من نَقراتِ المَبْدأ وإقرارِ الثانيةِ على حالها .

---

- نحوا ما من التغيير ، ومثاله :

دورالأصل "ثقيل ثان أوسط" من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثى (١٢ من ٨) | O• • •O• • •O• • • • •

دوران فى إيقاع "الماخورى الخفيف" (٦ من ٨) | O•O• •O• • •O•O• •O• • •

ضرب فى إيقاع الثقيل الثانى الأوسط (١٢ من ٨) | O•O• •O• •O•O•O• •O• • •

وقد يؤخذ القدر الأوسط من الثقيل الثــــانى من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ( ٦ من ٤ ) بالنقرات .

دورالأصل "ثقيل ثان أوسط" من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى (٦ من ٤) | O• •O• • •O• • • • • •

تَنْ تَنْ تَنْ

( ١ ) والمفصل الذى يحدث من تضعيف النقرة الأولى من نقرات المبـــدأ واقرار الثانية على حالها ، هو جنس ثقيل المتفاضـــــل الثلاثى ، الأول ، الذى يقدم فيه أصغر زمانيه على الأعظم ، وهذا هو أثقل ايقاعات الثقيل الثانى ، بميزان ( ١٠ من ٤ ) ، كما فى مثال الايقاع الموضح بالأصل .

وقد يُستَعمَلُ هذا الإيقاعُ على ما حالَتُه عليه فى الأَصل ، وقد يُستَعمَلُ مُغيَّراً ، وتغييرُه على أنحاء كثيرةٍ ، ونحن نذكُرُ بعضَها .

فمن ذلك ، أن يُزادَ على النَّقرةِ الأَخيرةِ من كلِّ دَوْرٍ نَقرةٌ أُخرىٰ يُشغَلُ بها بعضُ زمانِ الفاصِلَة ، حتى يَسهُلَ بهـا المجازُ[1] من دَوْرٍ إلى دَوْرٍ ، وليَسهُلَ بها قَطْعُ الدَّوْرِ ، فيصير هكذا[2] .

تَنْـــتَ تَنْـــتَـــتَـــتَ تَنْ

O• • • •O• • • • •O• • • • • • •O• •

وربّما أُردِفَت النَّقرةُ الثالثةُ الثَّقيلةُ[3] أيضاً من كلِّ دَوْرٍ بنَقرةٍ ليِّنَةٍ وربّما ١٠٩س
أُردِفَت مُضاعَفُ[4] الثَّالِثةُ أيضاً بنَقرةٍ ليِّنة .

* * *

---

( ١ ) المجاز من دور الى دور هو الانتقـال بينهما بنقـرة زائدة فى زمان الفاصلة من الدور الأول ، وهذه النقرة اذا زيدت فى الدور الثانى سهل بها أيضا قطع الدور .

( ٢ ) وهذا الايقاع ، هو دور الأصل ، بزيادة نقرة خفيفة ساكنة فى فاصلة الدور .

( ٣ ) « الثالثة الثقيلة » : يعنى الثالثة فى أصل الدور ، وهى فاصلته.

( ٤ ) « مضاعف الثالثة » : يعنى النقـرة التى زيدت فى فاصلة الدور ليسهل بها المجاز أو يسهل بها قطع الدور .

## ٥ — « خفيف الثقيل الثانى » (الماخورى)

ومنها الإيقاعُ الذى يُسمّونَه « الماخوري »[1] ، وخفيفَ الثّقيلِ الثانى » ،

---

(١) « الماخورى » : هو ايقاع « خفيف الثقيل الثانى » ، متى أخذ من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ( ٦ من ٨ ) .
وضرب ايقاعه فى دور الأصل نقرتان خفيفتان ، ثم نقرة ثقيلة هى فاصلة دوره .
فالحثيث منـــه قد يسمونه « الماخورى الخفيف » ، ويؤخـــذ بالنقرات :

تَ تَنْ تَنـــنْ

دور الأصل (خفيف الماخورى) من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى (٦ من ٨) = ١٤٤

وقد يخفف هذا الدور ويحث الى نصف زمانه ، فيصـــير دوران موصلان منه فى زمان دور واحد ، فيرتد ايقاعه الى ميزان ( ١٢ من ١٦ ) ، ويسمونه أيضا « الماخورى » .
وأما خفيف الثقيل الثانى ، فهو بعينه ايقاع « الماخورى » ، غير انه يؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ( ٩ من ٨ ) :

تَنْ تَنـــنْ تَنـــنْ

دور الأصل "خفيف الثقيل الثانى" من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى (٩ من ٨) = ٩٦

وقد يحث هذا أيضا الى نصف زمانه فيصير دوران موصلان منـــه فى زمان دور واحد ، فيرتد ايقاعه الى ميزان (٩ من ١٦) ، وكلاهما يسمى « الماخورى » ، أو « خفيف الثقيل الثانى » .
ويتميز الماخورى بأن ازمنته تؤخذ قياسا الى متوسطات الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، ولذلك يخيـــل ان ايقـــاعه من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ، على هذا القياس بميزان ( ٦ من ٨ ) هو بعينه ايقاع خفيف الثقيل الثانى ( ٩ من ٨ ) من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ، متى كانت أزمنته مائلة قليلا الى الاسراع .
وقد يوصل دوران منه فى دور واحد بميزان ( ٦ من ٤ ) ويسمونه « الماخورى الثقيل » .

وهو الذى إيقاعهُ عندهم اثْنَتَانِ خفيفتانِ ثم واحِدةٌ ثقيلةٌ ، وهذا رسمهُ[1] :

تَنَ تَنْ تَنَـــتْ تَنَ تَنْ تَنَـــتْ تَنَ تَنْ تَنَـــتْ

وهذا الأصلُ هو إيقاعٌ مُنفصِلٌ يَحدُثُ بتخفيفِ[2] الثَّقيلِ الثانى .

وقد يُستَعملُ على ما هو عليه فى الأصلِ ، ويُستَعملُ مُشْبَعاً بزياداتٍ تُزادُ يتغيَّرُ بها شكلُه الذى كان له فى أصلِ مَبْناه .

فمنها ، أنه يُستَعملُ بزيادةِ نَقرةٍ على النَّقرةِ الأخيرةِ ، وبتكريرِ الجُزء الثانى تارةً وبتكريرِ الجُزئَيْنِ جميعاً تارةً ، مرَّتَيْنِ ، وما زادَ .

وهذا رَسْمُ ما استُعمِلَ بزيادةِ نَقرةٍ[3] على الثانى :

تَنْ تَنْ تَنْ تَ نَ تَنْ تَنْ تَ

---

(١) وهذا الايقاع ، كما بالمثال الموضح بالأصل ، يسمى « الماخورى الخفيف » ، وهو من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ، الذى يقدم فيه الأصغر من زمانيه ، وأصغر أزمنته يؤخذ من متوسطات أزمنة الخفيف المطلق ، ( ١ من ٨ ) .

(٢) فى نسخة ( س ) : « بتضعيف الثقيل الثانى » ، وهو تحريف .

(٣) فى جميع النسخ : « بزيادة نقرة على الثانية » .
والمراد ان تزاد نقرة فى فاصلة الدور وهى جزؤه الثانى ، حتى يوصل بها الى دور يليه ، فيصير الدور هكذا :

تَ تَنْ تَنْ نَ

ضرب فى إيقاع خفيف الماخورى (٦ من ٨) ♪ = ١٤٤

وهذا رَسْمُ ما كُرِّر فيه الجزء الثانى المَزِيدُ عليه نَقرةٌ(1) :

تَ تَنْ تَنْ نَ تَنْ نَ تَنْ نَ ر

~ •O• •O•O• •O•O• •O• •O•O

وهذا رسمُ ما كُرِّرَ فيه الجُزءان جميعاً(2) :

تَ تَنْ نَ تَ تَنْ نَ تَنْ تَنْ تَ تَنْ تَنْ تَنّ

• • •O• •O•O•O• •O•O• •O• •O•O• •O•O

* * *

---

( 1 ) وهذا الايقاع ، يختلف زمان دوره باختلاف تكرير الجزء الثانى من دور الأصل مرتين أو أكثر ، والمثال الموضح بالأصل ، هو بتكرير الجزء الثانى المزيد عليه نقرة مرتين ، فيصير زمانه ضعف زمان دور من الأصل :

تَ تَنْ تَنْ نَ ا تَنْ نَ تَنْ نَ

•O• •O•O• •O•O• •O• •O•O

ضرب فى إيقاع ثقيل الماخورى ( ١٢ من ٨ )

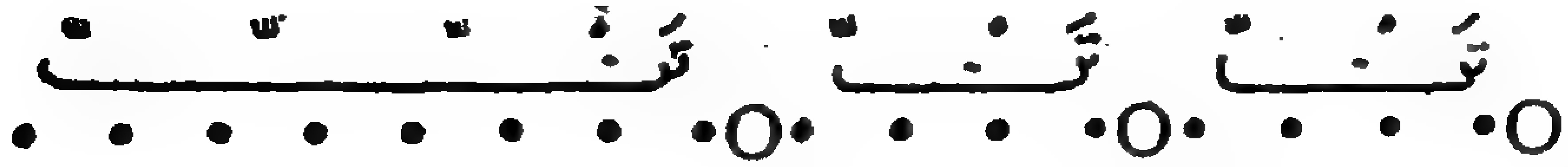
( ٢ ) وهذا الايقاع ، يختلف أيضا زمانه باختلاف عدد مكررات الجزئين جميعا ، والمثال الموضح بالأصل ، هو دور أعظم بتكرير الجزء الأول مرتين ثم بتكرير الجزء الثانى بزيادة نقرة عليه مرتين ، ثم يردف بدور من الأصل ، فيصير مجموع زمانه ( ١٨ من ٨ ) ، وهو مجموع ثلاثة أدوار من أدوار الأصل

~ • • •O• •O•O•O• •O•O• •O• •O•O• •O•O

( دور أعظم فى إيقاع الماخورى موصل من ثلاثة أدوار من أدوار الأصل )
( ١٨ من ٨ )

٦ — ( الثقيلُ الأوّل )

ومنها الإيقاعُ الذى يُسمّونَه الثَّقيلَ الأوّلَ(١) ، وهو الذى نَقراتُ أدوارِه ثلاثاً ثلاثاً مُتواليةً ثِقالاً ، وهذا رَسْمُه :

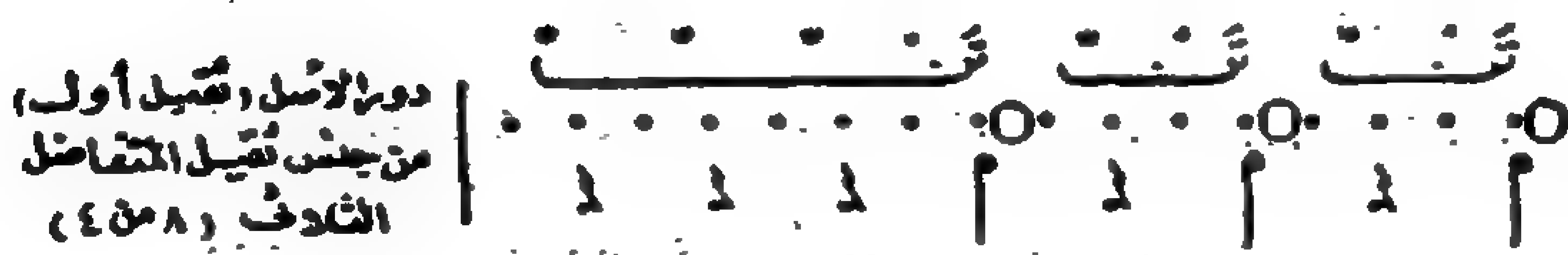


---

( ١ ) « الثقيل الأول »
اصل فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس ثقيل المتساوى الثلاثى، وفاصلة دوره مساوية مجموع زمانى نقرتيه المتساويتين، وقد يؤخذ من جنس خفيف ثقيله ، وهو القدر الأوسط فى ايقاع الثقيل الأول .

وضرب اصله نقرتان ثقيلتان متساويتان ، ثم فاصلة دوره نقرة ثقيلة تامة .

واثقل ايقاعاته فى ذلك الجنس نقرتان ثقيلتان كل منهما بزمان الموصل الثقيل الثانى ، ( ٢ من ٤ ) ، ثم نقرة ثقيلة بزمان الموصل الثقيل الأول ( ٤ من ٤ ) ، وهذا هو الايقاع المستعمل اكثر الأمر باسم الثقيل الأول ، ومثاله :




وهذا الايقاع متى استعمل فيه التغيير بادراج نقرات زائدة فى بعض ازمنته العظمى ، فانه يمكن ان يستخرج منه كثير من الايقاعات التى تستعمل فى وقتنا هذا بميزان ( ٨ من ٤ ) .

وايقاع الثقيل الأول متى خففت نقراته ، فانه يسمى خفيف الثقيل الأول ، غير انه متى اخذ من جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى، فهو من القدر الأوسط فى ايقاع الثقيل الأول ( ١٢ من ٨ ) .

وهذا الإيقاعُ هو المُفَصَّلُ الذى يَحدُثُ بتضعيفِ كُلٍّ واحدةٍ من نقرَتَيِ المَبْدأ بنقرةٍ مُتوسِّطةٍ مُشتَرَكةٍ لِـكلٍّ واحدةٍ من نقرَتَى المَبْدأ .

وهذا الإيقاعُ كثيراً ما يُستَعملُ غيرَ متغيِّرٍ عمّا عليه بِنْيَتُه فى الأَصلِ ، وقد يُغيَّرُ بتضاعُفِ[1] كُلٍّ واحِدةٍ من نَقراته الثلاث ، ويُشغَلُ زمانُ فاصِلتِه العُظمىٰ بنقرةٍ لَيِّنةٍ ، وربّما كانت نقرةً تامّةً ، وهذا رَسْمُه[2] :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تُـنْـتّ تَـنْـتّ

O• •O• •O• •O• •O• • • •O• • • •

وكثيراً ما تُقَرّ النقرةُ الأولىٰ على حالها غيرَ مُضاعَفةٍ وتُضاعَفُ النَّقرتانِ بعدَها، وقد يُردَفُ[3] مع ذلك أيضاً بتَـكرِيرِ الجزء الأوَّلِ مِراراً كثيرةً ، وبتَـكرِيرِ النَّقرةِ الزائدةِ مِراراً كثيرةً .

---

( ١ ) « بتضاعف كل واحدة من نقراته الثلاث » : اى ان يدرج فى زمان كل واحدة من نقراته الثلاث نقرة زائدة أو اكثر .

( ٢ ) وهذا الايقاع ، على الوجه المبين فى الأصل ، ضرب فى ايقاع الثقيل الأول ضوعفت فيه نقراته الثلاثة ، وهو يشبه الايقاع الذى يسميه المحدثون فى وقتنا هذا اصول ( مخمس عربى ) :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَـنْـتّ تَـنْـتّ

O• •O• •O• •O• •O• • • •O• • • •

م م م م م ع م ع

ضرب فى ايقاع الثقيل الاول | ( ٨ من ٤ )

( ٣ ) قوله : « وقد يردف مع ذلك ايضا ... » : يعنى وقـد يتبع مع ذلك بدور يكرر فيه الجزء الأول والنقرة الثانية .

وهذا رسمُ ما لم يتكرّر فيه الجزء الأوّلُ أو النّقرةُ[1] الزائدةُ :

تَنَـــــ تَنَـــــ تَنْ تَنْ تَنَـــــ تَنَـــــ

O• • • •O• •O• •O• • • •O• • • •

وهذا رسم ما يُكرَّرُ فيه الجزء الأوّلُ والنّقرةُ الزّائدةُ[2] :

تَنَـــــ تَنَـــــ تَنْ تَنْ تَنَـــــ تَنَـــــ

O• • • •O• •O• •O• • • •O• • • •

تَنَـــــ تَنَـــــ تَنَـــــ تَنَـــــ

O• • • •O• • • •O• • • •O• • • •

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنَـــــــــــــــ

O• •O• •O• •O• •O• • • • • • • •

---

( ١ ) وهذا الايقاع ، قد ضوعفت فيه الثانية والثالثة ، وتركت الأولى على حالتها هكذا :

O• • • •O• •O• •O• • • •O• • • • | ضرب في إيقاع الثقيل الأول ( ٨ من ٤ )

( ٢ ) وهـــذا الايقاع ، هو دور أعظم فى ايقـــاع الثقيل الأول ، يحيط بمجموع ثلاثة ادوار من أدوار الأصـــل يدخلها التغيير بالادراج والتكرير ، وذلك دور ضوعفت فيه الثانيـــة والثالثـــة ، ثم أتبع بدورين كرر فيهما الجزء الأول والنقرة الزائدة ، ثم انتهى بفاصلة عظمى :

O• • • •O• •O• •O• • • •O• • • •

O• • • •O• • • •O• • • •O• • • •

O• •O• •O• •O• •O• • • • • • • •

« دور أعظم فى إيقاع الثقيل الأول »
( ٢٤ من ٤ )

وقد تُضاعَفُ النَّقرةُ الأَخيرةُ وحدَها وتُقَرُّ الأُولَيَان على حالتِهما ، وقد يُغيَّرُ أَنحاءٌ[1] أُخَرَ من التَّغييرِ غيرَ هذه ، لكنَّنا نكتفِي بذِكرِ هذه وحدها دون باقِيها .

* * *

٧ — « خفيفُ الثقيل الأَوَّل »

ومنها الإِيقاعُ الذى يُسَمُّونَه : « خفيفَ الثقيلِ الأَوَّلِ[2] » ، وهو الذى

---

( ١ ) والانحاء الاخر التى يغير اليها دور الأصل فى ايقاع الثقيل الاول ، قد لا تخرج عن اصناف الايقاعات المشهورة فى زماننا هـذا ، التى ادوارها بزمان ( ٨ من ٤ ) ، او بزمان ( ١٦ من ٨ ) او بهما جميعا.

( ٢ ) « خفيف الثقيل الاول » :

ضرب من الأصـول ، فى الايقـاعات العربيـة يؤخـذ من جنس خفيف المتساوى الثلاثى ، وقد يؤخـذ من جنس خفيف ثقيله ، وترتيب نقراته كتركيب الثقيل الاول ، غير انها اخف زمانا .

فأثقل ايقاعاته من جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى ، نقرتان ممسكتان متساويتان كل منهما بزمان الموصل خفيف الثقيـل الثانى ( ٣ من ٨ ) ، ثم نقرة ثقيلة بزمان الموصل خفيف الثقيـل الاول ( ٣ من ٤ ) وهذا الايقاع هو ما كان يسميه القدماء « القدر الاوسط من الثقيل الاول » :

تَنْ تَنْ تُنـنـنْ

O· · ·O· · ·O· · · · · ·

دورة الأصل "ثقيل أول أوسط" من جنس خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى (١٢ من ٨)

ويستعمل اكثر الامر مغيرا بأن يمخر جزءاه الأول والثانى، وتشغل=

نَقَراتُ أدوارِهِ ثلاثٌ ثلاثٌ مُتَوالِيـةٌ أخفُّ من نَقَراتِ الثَّقيـلِ الأوَّلِ ،
وهذا رسمُهُ (١) :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

= فاصلته بنقرة ساكتة كهذا :

ضرب فى إيقاع الثقيل الأول الأوسط (١٢ من ٨) م = ١٤٤

والمتوسطون من العرب ، كانوا يضيفون الى فاصلة دور الأصل فى هذا الجنس نقرة بزمان ( ٢ من ٤ ) ليكمل بها زمان دور الثقيـــل الاول ، ويسمونه بهذا الاسم .

وأما الخفيف من ايقاعاته فهو المسمى « خفيف الثقيل الأول » ، وزمان دوره نصف زمان دور الثقيل الأول ، وضرب أصله نقرتان خفيفتـــان متساويتان كل منهما بزمان الموصـــل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) ، ثم فاصلة دوره نقرة ثقيلة بزمان الموصل الثقيـــل الثانى ( ٢ من ٤ ) :

دور الأصل فى إيقاع خفيف الثقيل الأول من جنس خفيف المتساوى الثلاثى (٤ من ٤)

وهذا الايقاع قد يستعمل على ماهو عليه فى الأصل وقد يغير أنحاء من التغيير ، وقد يحث ، فيؤخذ من جنس حثيث المتســـاوى الثلاثى ( ٤ من ٨ ) ، فيصير دوران منه موصـــلان ، فى زمان دور واحد من خفيف الثقيل الأول .

( ١ ) وهذا الايقاع ، كما بالأصل ، هو « خفيف الثقيـــل الأول » ، من جنس خفيف المتساوى الثلاثى ( ٤ من ٤ ) .

وهذا يحدُثُ بتقريبِ ما بين نقراتِ الثَّقيلِ الأوَّلِ .

وقد يُستَعلُ على ما هو عليهِ فى الأَصلِ غير مُتغيِّرٍ ، وقد يُغيَّرُ أنحاءً من التَّغييراتِ ، منها :

أن تُضاعَفَ النَّقرةُ الأولىٰ والثانيةُ ، وتقَرَّ الثالثةُ على حالِها وتُردَفُ بنقرةٍ ليِّنةٍ[1] ، وهذا رَسْمُه :

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَـنـــْ تْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَـنــــْ تْ

ومنها ، أن تُضاعَفَ الأولىٰ وتقَرَّ الثانيةُ على حالِها ، ثم تُضاعَفَ الثالثةُ وتُكرَّرَ مُضاعَفةً[2] .

---

( ١ ) قوله : « وتردف بنقرة لينة » : اى وتجعل فى نهاية الفاصلة نقرة لينة ليوصل بها الى دور ثان .

ضرب فى إيقاع خفيف الثقيل الأول ( ٨ من ٨ )

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَـنـــْ تْ

( ٢ ) قوله : « ... وتكرر مضاعفة » : أى : وتكرر فاصلة دور الأصل مضاعفة فى دور ثان ، فيصير مجموع زمان الدور الأعظم الحادث زمان دورين من أدوار الأصل .
وهذا ضرب من تخفيف نقرات الثقيل الأول ، بادراج نقرات زائدة فى دور منه ، أو بتوصيل دورين كذلك من خفيفه ، فيرتد الى ميزان ( ١٦ من ٨ ) ، كان القدماء يسمونه ايضا خفيف الثقيل الأول .
واما المحدثون فى وقتنا هذا فانهم يستعملون هذا الدور باسم أصول ( سادة دويك ) ويوقعونه بالنقرات :

أصول سادة دويك ( ١٦ من ٨ )

تَكْ دُمْ دُمْ تَكْ دُمْ كَا تَكْ تَكْ تَكْ دُمْ تَكْ تَ

وهذا رَسْمُه :

تُن تُن تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

• •O• •O• •O• •O• •O• •O• •O•O•O

ومنها أن تُضاعَفَ الأُولى والثانيةُ ، أو يُخَفَّفَ[1] مع ذلك ، وتُتْرَكَ الثالثةُ على حالتِها ، أو تثقّلَ[2] مع ذلك ، وتُـكرَّرَ ، وهذا رسمه[3] :

تُن تُن تُن تُن تَـــنْــــنْ تُن تُن تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ

• •O• •O• •O• •O• •O• •O• •O•O•O• • • •O•O•O•O•O

---

( ١ ) قوله : « ... أو تخفف مع ذلك » : يعنى ، اما أن تضاعف النقرتان الأولى والثانية وتترك الثالثة على حالتها ، او ان يحث دور الأصل بتخفيف الأولى والثانية .

( ٢ ) قوله : « ... أو تثقل مع ذلك وتكرر » : أى ، أن تجعـل الأولى والثانية على ما هما عليه فى الأصل ، ثم تكرر .

( ٣ ) وهذا الايقاع : على هـــذا الوجه : هو دور أعظم فى ايقاع « خفيف الثقيل الأول » يســـاوى زمان ثلاثة أدوار من أدوار الأصـــل ( ١٢ من ٤ ) : فالدور الأول منـــه ضوعفت فيه الأولى والثانية وتركت الثالثة على حالتها ، والثـــانى دور محثوث بتخفيف دور الأصل ، والثالث بتكرير الأولى والثانية على ما هما عليه فى الأصل ، هكذا :

• •O• •O• •O• •O• •O• •O• •O•O•O• • • •O•O•O•O•O

« دور أعظم فى إيقاع خفيف الثقيل الأول »
« ٢٤ من ٨ »

وله أيضاً تغيراتٌ أُخَرُ .

وهـذه التى رَسَمناها هى جميعُ الإيقاعاتِ التى جَرَت عادةُ العَرَبِ باستعمالِها ، فقد عَدَّدناها وعدَّدنا أُصولَها وكثيراً من المُنشَئَاتِ عن تلك الأُصولِ ، ليتطرَّقَ ذِهنُ الإنسانِ إلى نَحْوِ تَنشِئَتِها ، وليَحدُثَ له قُدرةٌ على نَحْوِ تَنشِئَتِها من تِلقاء نفسِه إذا أَرادَ ذلك .

وكلُّ واحدٍ من المُنشَئَاتِ عن الأُصولِ ، قد يُستَعمَلُ فيه تَكريرُ الأَجزاء
107 م / 388 د مِرارًا كثيرةً فيتَغيَّرُ بها أَشكالُ كثيرٍ منها ، وهـذه كلُّها إذا أُتبِعَت[1]
الأَغانِى أُستعمِلَ فيها أَنحاءٌ أُخَرُ من التَّغييراتِ غيرُ هذه ، وهى سائرُ الأَنحاءِ التى ذَكَرناها قَبلَ الإيقاعاتِ العَرَبيَّةِ .

* * *

( تَمخِيرُ الإيقاعات )

وقد تُخفَّفُ جميعُ الإيقاعاتِ سِوى « الماخورِىّ » ، إمّا كُلُّ أجزاء الإيقاعِ وإمّا أَكثَرُها ، تخفيفاً يساوِى خِفَّتُها خِفَّـةَ الجزءِ[2] الأوَّلِ من جُزءِىّ

---

( ١ ) « ... اذا أتبعت الأغانى » : أى ، اذا لازمتها فى الايقاع .

( ٢ ) « الجزء الأول من جزء الماخورى » : هو نقرتاه الحثيثتان الأولى والثانية ، وهما يعدان جزءا واحدا متى كانت الأولى منهما بأحد الأزمنة المتوسطة من أزمنة خفيف الخفيف المطلق ( ١ من ١٦ ) . ويندرج تحت هذا الجزء الواحد أيضا الأصناف المحثوثة كذلك من جنس المفصل الأول ومن جنس المتساوى الثلاثى والرباعى ، فالنقرة الأولى مع الثانية ، بهذا التخفيف يعـدان جميعا جزءا واحـدا .

المـاخوريَ ، فيُسمُّونَ تخفيفَ الإيقاعاتِ هذا النَّحوَ من التَّخفيفِ «التمَّخيرَ[1]» ، وذلك إنَّمـا يكون متى كانت النَّقراتُ لا تَعقُبها وَقفاتٌ أصلاً ، لـكن تَعقُبها حركةٌ أبطأُ[2] من أسرعِ نُقْلةٍ تُمكِن من نغمةٍ إلى نغمةٍ ، ويكون زَمانُها أقلَّ من زمانِ حركةِ إيقاعٍ يَتقدَّمها وقفةٌ تَعقبُ نقرةً .

ولذلك قد يُظَنّ أنَّ اسمَ الإيقاعِ المـاخُوريِّ ليس يَقَع على إيقاعٍ بعَيْنِه ، لكن يُظَنّ أنّه يدلُّ على حالٍ ليس يَختصُّ به إيقاعٌ دون إيقـاعٍ ، بل يَعُمُّ جميعَ الإيقاعاتِ .

وأمّا مَن تقدَّمَ مَن حُذَّاقِ من زاوَلَ أعمالَ هذه الصِّناعةِ من العَرَبِ ، فإنَّهم

---

(١) « التمخير » فى الايقاعات ، ضرب من التخفيف ، بالتوسط فى النقلة بين الحث والخفة أو بين الخفة والثقل ، ويراد به أكثر الأمر ان تدخل الايقاعات نقرات لينـة من جنس الجزء الواحد من جزءى الماخورى ، وهو أصناف حثيث المفصل الأول وحثيث المتساوى الثلاثى ، متى كانت أزمنة تلك النقرات من متوسطات أزمنة خفيف الخفيف المطلق ( ١ من ١٦ ) .

الحركة التى هى أبطأ من أسرع نقلة بين نغمتين وأسرع من حركة يتقدمها وقفـــة ، هى التى يراد بها سرعة الجزء الأول من جزءى الماخورى ، بالتمخير فى الايقـــاعات الحثيثة ، وهذه الحركة هى الصنف الثانى من صنفى الوصلات التى لا تعقب نقراتها وقفات أصـــلا .

وزمان تلك الحركة هو متوسط بين أسرع نقلة من خفيف المطلق ( ١ من ٨ ) وبين أسرع نقلة من خفيف الخفيف المطلق ( ١ من ١٦ ) ، فاذا كان الجزء الأول فى الايقاع قياسا الى هذا الزمان ، فواضح أنه غير قابل للقسمة من قبـــل أن زمان خفيف الخفيف المطلق ( ١ من ١٦ ) هو أسرع الأزمنة بين نغمتين فى الايقاع .

يُوقِعونَ هذا الإسمَ[1] على خفيفِ الثَّقيلِ الثانِي .

ويُشبِه أن يكون الإسمُ على خفيفِ الثَّقيـلِ الثانِي ، ويُشبِه أن يكون تخفيفُ سـائر الإيقاعات هذا النَّحوَ من التخفيف ، لِما استُنبِطَ أخيراً ، وكانت سُرعةُ مُخفَّفاتِها مُساوِيةً لسُرعةِ الجزء الأوَّل من خفيفِ الثَّقيلِ الثانِي المُختَصَّ باسم الماخوريّ ، فاستُعيرَ لمُخفَّفاتِ سائر الإيقاعات هذا النَّحو من التَّخفيفِ اسمُ الماخوريّ ، ويُسمَّى تخفيفُها هذا تمخيراً لها . ٣٨٩ د

وليَـكُن مِثالُ ذلك ، مُمَخَّرُ الثَّقِيلِ الأوَّلِ ، وهذا رسمُه[2] :

تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَنَـتْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَنَـتْ

١١٠س •O•O •O•O• •O•O• •O• • •O•O• •O•O• •O•O• •O• • •

---

(١) « هـــذا الاسم » : يعنى به ايقاع ( الماخورى ) ، متى كان قريبا من زمان دور خفيف الثقيل الثانى .

(٢) وهذا الضرب من التمخير ، بأن تجعل الأجزاء فى خفة الجزء الأول من أيقاع « الماخورى » ، انما يكون كذلك متى كان الدور من الثقيل الأول هو ايقاع القدر الأوسط منه ( ١٢ من ٨ ) ، هكذا :

تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَنَـتْ

•O•O •O•O• •O•O• •O• • •

ضرب من "الماخورى" فى إيقاع القدر الأوسط من الثقيل الأول (١٢ من ٨) = ١٤٤

وأما تمخير الثقيل الأول ( ٨ من ٤ ) : فانما تكون أجزاؤه من جنس=

والعــــادةُ فى المُمخِّرات أن تتكرَّر أجزاؤُها للمخَّرة مِراراً كثيرةً ، فيطول لذلك أدوارُها العُظمى ، مِثالُ ذلك ، مُمخَّر[1] الثَّقيـلِ الأوَّلِ ، وهذا رسْمُه[2] :

تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَ تَنْ تَـنْـــــــنْ

•O•O •O•O• •O•O• •O•O• •O•O• •O•O• •O• • • • • • •

وربَّما صارَ الدَّوْرُ أعظمَ من هذا .

وفيما قُلناه ها هُنا فى الإيقاعاتِ كِفايةٌ فيما نحن بسبيلِه .

* * *

---

= حيث المتساوى الثلاثى فيرتد الى ميزان ( ١٦ من ٨ ) : هكذا :

تَ نَ تَنْ تَ نَ تَنْ تَ نَ تَنْ تَـنْـنْ

O•O•O• •O•O•O• •O•O•O• •O• • • •

ضرب من الماخورى فى إيقاع الثقيل الأول ( ١٦ من ٨ ) ر م = ١٤٤

وقد يحث أيضـا بعض الأجـزاء المخـــرة ، فيرتد الدور الى ( ٣٢ من ١٦ ) ، غير أن الأصل فى تمخير الايقاعات الثقيلة هو أن يجعل الزمان الأصغر فى كل منهـا من أزمنة متوسطات الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، والأصل فى تمخير الايقاعات الخفيفة هو أن يجعل الأصغر فى كل منهـا متوســـطات خفيف الخفيف المطلق ( ١ من ١٦ ) .

( ١ ) هكذا فى نسخة ( س ) ، وفى نسختى ( م ) و ( د ) : « ماخورى الثقيل الأول » .

( ٢ ) وهذا الايقاع ، من جنس الماخورى ، هو دوران من أدوار القـدر الأوســـط من الثقيل الأول، ( ١٢ من ٨ ) ، مخر فى الأول منها أجزاؤه الثلاثة ومخر فى الثانى جزءاه الأول والثانى ، ثم أردف بفاصلة عظمى ، فصار دورا أعظم ( ٢٤ من ٨ ) .

( تتِمّة القول فى تأليف النغم والإيقاع )

وإذ قد تَقدَّمَ القولُ فى جميعِ الأشياء الضَّروريّةِ فى تأليفِ الألحانِ الجزئيّةِ الدَّاخِلةِ فى الصِّنفِ[1] الأوَّلِ من صِنفَى الألحانِ ، فقد يَنبغى أن نُبيِّنَ كيف تُؤلَّفُ الألحانُ الدَّاخِلةُ فى هذا الصِّنف .

فأوّلُ ذلك ، أنّا نَنظُر فى الجماعةِ التى قَصَدنا أن نُؤلِّفَ اللَّحنَ عن نَغمِها ، أىُّ جماعةٍ هى ، ثم نَنظُر فى الجنسِ الذى اُستُعمِلَت أبعادُه فى الجماعةِ ، أىُّ جنسٍ هو ، ثم نَنظُر فى الجماعةِ ، هـل هى كاملةٌ على الإطلاق[2] ، أو هى أنقَصُ من الـكامِلةِ بإطلاق ، وإن كانت أنقَصَ ، هل هى كاملةٌ بالقُوَّةِ[3] ، أو هى أنقَصُ من الـكامِلةِ بالقُوَّةِ .

٣٩٠ د ثم من بَعـدِ ذلك نَنظُرُ ، هل تلك النغم مأخوذةٌ عن جُزءِ الجماعةِ المفروضةِ أو هى نغمُ الجماعةِ بأسرِها ، وإن كانت تلك مأخوذةً عن جُزءِ الجـاعة ، هل ذلك الجزء ، من أجزائِها التى تُوجَدُ أنواعُها فى الجماعةِ تامَّةَ العَـدَدِ ، أو من أجزائِها التى لا تُوجَدُ لها فى الجماعةِ أنواعٌ تامَّةُ العَدَدِ ، وإن كان ممّا تُوجَدُ

---

( ١ ) « الصنف الأول من صنفى الألحان » : هو الصنف الحادث عن النغم باطلاق ، وأما الصنف الثـانى فهو الألحان الحادثة بالتصويتات الانسانية المقرونة بالأقاويل .

( ٢ ) « الجماعات الكاملة على الاطـلاق » : هى التى يحيط كل منهـا بضعف ذى الكل .

( ٣ ) الجماعة الكاملة بالقوة : هى النغم التى يحيط بها بعد ذى الكل .

أنواعُه تامّةَ العَدَدِ ، فهل ذلك الجزء هو الذى بالكلّ أو الذى بالخمسة أو الذى بالأربعةِ .

ثم بعدَ ذلك ننظُر فى النّوعِ [1] الذى قَصَدنا أن نأخُذَ مَبانِى [2] اللّحنِ منه ، أىُّ نوعٍ هو ، هل هو الأوّلُ [3] أو الثانى أو غيرُ ذلك ، ثم نميّز ، أيُّما من هذه الأنواع يُوجَدُ له نظيرٌ فى الجماعةِ ، إمّا من جانبِ الأحَدِّ وإمّا من جانبِ الأثقَلِ وإمّا من الجانبَيْنِ جميعاً .

فإذا ميّزنا ذلك كلّه ، عَمَدنا بعد ذلك إلى نغمِ ذلك النّوع فنأخذُها ونُثبِتُها على التّرتيبِ الذى يُوجَدُ عليهِ فى الجماعةِ ، ثم نميّزُ بين المُتلائماتِ منها وبين المُتنافِراتِ ، وذلك أن نأخذَ كلّ واحدةٍ من نغمِ [4] ذلك النوع ونُدخِلُها فى الجداول التى سَلَفت ونأخُذ مُلائماتِها ومُنافِراتِها ، ونُميّزُ بين مُلائماتِها العُظمَى [5] وبين الوُسطَى وبين الصُّغرى ، وقد يُمكِن تمييزُ ذلك بتلك الجداولِ بأعيانِها .

---

( ١ ) « النوع » فى الجماعات ، هو جنس ترتيب الأبعاد المتتالية فى كل واحد منها على التوالى ، مما يلى نغمة المبدأ الأول .

( ٢ ) « مبانى اللحن » : النغم التى أعدت فى جماعة ما لأن يتألف منها اللحن .

( ٣ ) أول الأنواع فى الجماعة هو الذى رتبت فيه الأبعاد من نغمة المبدأ الأثقل فى الانتقال عليها ، والثانى هو الذى يليه ابتداء من الثانية مما يلى المبدأ ، وهكذا على الترتيب .

( ٤ ) « من نغم ذلك النوع » : يعنى ، من نغم الجنس أو الأجناس المرتبة فى ذلك النوع .

( ٥ ) « الملائمات العظمى » : هى اتفاقات أطراف الأبعاد التى بالكل ، وما بين هذه فهى ملائمات اما وسطى أو صغرى .

ثم نَصِيرُ بعد ذلك إلى جداولِ الإنتقالاتِ وتَتخيّرُ لها صِنفاً من أصنافِ
الإنتقالاتِ ، بعد أن يكون أنتقالاً يَليقُ فى نغم ذلك النّوعِ ، فإنّه ليس كلُّ نوعٍ ٣٩١ د
يَليقُ بنغمهِ كلُّ انتقالٍ ، مِثالُ ذلك الإنتقالُ المُتوالِي بتخطّى نغمتَيْنِ نغمتَيْنِ وما زادَ فإنّه ليس يَليقُ بنغمِ الذى بالأربعةِ ، فيحصُل لنا حينئـذٍ اللّحنُ ذو التّأليفِ فقط مُلتَئِماً عن مَبانيهِ الضّروريّةِ .

وإذا أردنا بعد ذلك أن نحصُرَه بالإيقاعِ ، أنشأنا له عن المَبْدأ[1] أصلَ إيقاعٍ من الإيقاعاتِ على ما بيَّنّاهُ ، ثم جَعَلنا الإنتقالَ على تلك النغمِ مُقَـدَّراً بأزمنةِ ذلك الإيقاع .

والأشياء التى منها يَحصُل اللّحنُ صِنفان ، صِنفٌ منها يحصُلُ به وجودُه الضّروريُّ ، وصِـنفٌ منها يَحصُلُ به وجودُه الأفضَل ، وذلك بمَـنزِلةِ ما عليه سائِرُ المَوْجوداتِ المؤتَلِفة عن أشياء كثيرةٍ .

والأشياء التى يَحصُلُ بها وجودُه الضروريُّ هى المَبانِي المأخوذةُ عن كلِّ نَوْعٍ ، والتى بها يَحصُلُ وجودُه الأفضَلُ أصنافٌ ، منها ما يُـكَثّرُ بها اللّحنُ ، ومنها ما يُفَخّمُ بها ، ومنها ما يُزَيّنُ بها ، ومنها ما يُبدلُ مكانَ بعضِ مَبانِي النّوعِ الذى استُعمِلَ نغمُه فى اللّحنِ .

---

(١) « انشأنا له عن المبدأ » : يعنى بالأنحـــاء التى بها تنشأ أصول الايقاعات عن المبدأ ، اما بالتقريب بين نقرات المبدأ ، أو بالتركيب من الموصلات .

ومتى كان اللحنُ مؤتَلِفاً عن جميعِ نغم الجماعةِ التامّةِ بإطلاقٍ ، لم يُمكن أن تُزادَ عليه زِيادةٌ من خارجٍ يُكثَّرُ بها اللحنُ أو يفخَّمُ أو يُزيَّنُ ، لكن ، إنّما يمكن ذلك ، متى كان مؤتَلِفاً عن نغمٍ ما هو أنقصُ من ضعفِ الذى بالكُلِّ . ٣٩٢ د

أمّا التكثيرُ[1] ، فهو بالنغمِ التى حالُها فى نَوعٍ آخر كحال المباني فى النوعِ المفروض ، فإنّه متى كانت نغمةٌ ثانيةٌ فى نوعٍ ما لنغمةٍ ، كُثِّرت بنغمةٍ هى أيضاً ثانيةٌ فى نوعٍ آخَر ، وكذلك إذا كان أحَدُ المَباني نغمةً ثانيةً فى نوعٍ ما ثانٍ ، كُثِّرت بنغمةٍ أخرى ثانيةٍ فى نَوعٍ آخَر هو أيضاً ثانٍ فى ذلك الجمع ، وذلك من جانبِ الحِـدَّة وجانبِ الثِّقَل جميعاً إن اتّفق ذلك ، وإن كانت أيضاً هنالك أجناسٌ خُلِطَت بأجناسٍ ، أو جماعةٌ بجماعةٍ ، أو تمديدٌ بتمديدٍ ، كُثِّرت بنظائرِها من تلك المخلوطاتِ بها .

وأما التفخيمُ[2] ، فإنّه إمّا بمقارباتِ للمَباني من النغمِ فى الحِدَّةِ والثِّقلِ وإمّا

---

(١) « التكثير » : هو تشبيع نغم اللحن بالمتشابهات لها فى نوع آخر ، من غير نغم الجماعة التى يتألف منها اللحن .

(٢) « التفخيم » هو ان تجعل لنغم اللحن هيئة أكثر فخامة ، وذلك أن تخلط أطراف نغم الجماعة بما يجاورها من النغم الى جهة الحدة او الى جهة الثقل ، وقد تفخم النغم بالابدال بالقوة ، والتفخيم والتكثير والتزيين والابدال ، وغير ذلك ، جميعها من محاسن النغم وتزييداتها فى الألحان .

بمُجاورِاتِها ، و إما بتالياتِ نظائرِها ، وهـذه تقومُ مَقامَ المُتَجاوِراتِ ، وذلك إمّا فى الأنواعِ وإمّا فى الأجناسِ المَخلوطَةِ بها ، و إمّا فى التَّمديدات المخلوطةِ

١٠٨ م بها ، وقد تُفَخَّمُ بمُـلائماتِها الوُسطَى والعُظمىٰ ، وبالتى فى مِثلِ طَبَقَتِها[1] ، ولا سيَّما إن أمـكَنَ جَمع اثنَيْنِ أو ثلاثةٍ منها فى آنٍ واحدٍ ، أو فى آنينِ[2] مُتَقارِبَيْنِ جداً ، ثم بعد ذلك بلواحِقِ[3] الأوتارِ و بلواحِقِ الآلات .

٣٩٣ د وأمّا تَزيينُها[4] ، فهو بالتزييداتِ على المَبـانِي من مُلائماتِها الوُسطىٰ ، مثلُ الذى بالخمسةِ ، والذى بالـكُلِّ والخمسةِ ، بما أمكَن منه ، و بما أمكَنَ من مُلائماتِها العُظمىٰ و بتمزيجِ المَبانِي بنغمٍ أُخَر وتمزيجِ نغمٍ أُخَر بها .

وأمّا التى تُبدَلُ[5] مكانَ بعضِ المَبانِي ، فأوّلُها هو الذى بالـكُلِّ ،

---

(١) « وبالتى فى مثل طبقتها » : أى ، بالنغم المساوية لها فى التمديد .

(٢) قوله : « فى آن واحد ، أو فى آنين متقاربين » : يعنى ، أن تسمع تلك النغم مجتمعة فى صوت واحد ، أو متوالية ليس بينها أزمنة فاصلة .
وفى نسختى (م) و (د) : « ... أو فى اثنين متقاربين » .

(٣) « بلواحق الأوتار وبلواحق الآلات » : أى بنغم لاحقة لها من الأوتار وبنقرات من الآلات .

(٤) قوله : « واما تزيينها ... » ، يعنى ، تزيين مبانى الألحان بنغم زائدة وبالملائمات وبخلطها بنغم أخر .

(٥) « التى تبدل مكان بعض المبانى » : هى النظائر الملائمة ، واكثرها ملاءمة الانتقال من نوع الى نظيره بالقوة ، ثم بالبعد الذى بالخمسة ، واقلها ببعد ذى الأربعة ، ومن الابدالات ايضا أن يبدل بعض نغم الجماعة بمتجانسـات لها على سبيل التناوع ، وذلك فى الأجزاء الوسطى من اللحن .

ثم الذي بالخمسةِ ، والذى بالـكلِّ والخمسةِ ، ثم أحياناً بالذى بالأربعةِ ، ثم النَّظائرُ ١١١س
من نغمِ التَّمديداتِ المختلفةِ المُختلَطَةِ فى جمعٍ واحدٍ ، بمَنزلةِ ما تُبدَلُ مُجنَّباتُ السبَّابةِ مكانَ السبَّابةِ فى العـودِ ، وأحسنُ الإبدالاتِ فى اللَّحنِ ما كان فى أجزائِه المتوسِّطَةِ[1] .

وأما تحسينُ الإيقاعِ ، فهو بإضعافِ[2] نقراتِه أحياناً ، و بتَوْصِيل المُفصَّلِ ، و بتفصيلِ المُوَصَّلِ منها ، و بتَـكْريرِ الجزءِ الواحدِ بعَيْنِه مِراراً .

وينبغى فى تَحسينِ اللَّحن أنْ يُجعَلَ ذا مَقاطِـع[3] ، وأن يكون أعـدادُ أجزائِه[4] زَوْجاً ، ويُجعَـلَ له أجزاءٌ صُغرىٰ وأجزاءٌ وُسـطَىٰ وأجزاءٌ عُظمَىٰ .

والأجزاءُ العُظمَى ، تقومُ فى الألحانِ مَقامَ الأبياتِ فى الأشعارِ ، والأجزاءُ الوُسطَىٰ تقومُ فيها مَقامَ المَصاريعِ[5] فى الأشعارِ ، والأجزاءُ الصُّغرىٰ تقومُ فيها مَقامَ أجزاءِ المَصاريعِ[6] .

أمّا أجزاؤه الوسطىٰ فينبغى أن تـكونَ مُتساويةً فى عددِ النغمِ وفى الأزمانِ ، ومُتناظِرةً فى فُصولِ الأزمانِ ومُتشابِهةَ التَّرتيب . ٣٩٤ د

---

(١) الأجزاء المتوسطة فى اللحن ، هى الأجزاء التى يكتنفها نغم المبادىء عند الاستهلال ونغم التسليم عند نهايات الأجزاء العظمى .

(٢) « باضعاف نقراته » : اى : بادراج نقرات فى الأزمنة الطوال .

(٣) « المقاطع » : هى الأجزاء من الفصول الصغار التى تحد بالايقاع .

(٤) قوله : « ... وان يكون عـدد أجزائه زوجا » : يعنى ، أن يكون الجزء الأعظم من اللحن قابلا للقسـمة بالتنصيف الى أصـغر أجزائه .

(٥) « المصاريع » : جمع ( مصراع ) ، وهو شطر البيت فى الأشعار .

(٦) « أجزاء المصاريع » : هى الأفاعيل التى بها توزن مقاطع الابيات .

وأمّا أجزاؤهُ العُظمَىٰ فهى المُرَكّبةُ من الوُسطَىٰ ، وأقلُّها مِقــداراً فمن جُزئينِ أوسَطَيْن .

وأمّا أجزاؤهُ الصِّغارُ فالأفضَلُ فيها أن تُجعَلَ مُختلِفةَ المقاديرِ ، و إن جُعِلَت مُتساويةً جازَ أيضاً .

وينبغى أن تــكون النغمُ التى يَحصُرُها دَوْرٌ واحِــدٌ من أدوار إيقاعِهِ نغماً مُتَّفِقةً ، إمّا كلُّها و إمّا أكثَرُها ، ولا سيَّما ما تَقارَبَ منها فى الزَّمانِ وكانت الفواصِلُ بينَها فواصِلَ صُغريٰ ، وأمّا التى بينها فواصِلُ عُظمَىٰ فلا حاجَةَ[1] بنا إلى أن تــكون مُتَّفِقةً ، وأمّا التى يكون بينها فواصِلُ وسطَى[2] فإنّها إن لم تــكن مُتَّفِقةً لم يــكُن فى التأليفِ نَقصٌ ، وأمّا التى ليس بينها فاصِــلةٌ أصلاً فينبغى أن تُجعَلَ مُتَّفِقةً كلُّها ، وإذا اضطرَّ الإنسانُ فيها إلى استعمال المُنافِراتِ فالأجودُ أن يُستعمَلَ فيها التَّمزيجُ . ٣٩٥ د

---

( تمّت المقــالةُ الأُولىٰ من الفنِّ الثالث )

---

( ١ ) قوله : « وأما التى بينها فواصل عظمى فلا حاجة بنا الى أن تكون متفقة » : هو من قبل أن الفواصل العظمى تكون عادة عند نهاية الدور للانتقال منه الى دور آخر .

( ٢ ) « الفواصل الوسطى » : هى التى تفصل جزءى دور أعظم من أدوار اللحن ، وهذه متى كانت بين نغم غير متفقة لم يكن فى اللحن نقص ظاهر ، من قبل انهـــا فى أواسط اللحن يكتنفها من الجانبين نغم مؤتلفة فواصلها صغرى .

# المقالة الثانية
# من الفن الثالث

( الصِّنفُ الثانى من صِنفَى الألحانِ )

وإذ قد أستوفَينا القَوْلَ فى الألحانِ التى تَلتئمُ عن النَّغمِ على الإطلاقِ ، وتلك هى الدّاخِلَةُ فى الصِّنفِ الأوَّلِ من صِنفَي الألحانِ التى حدَّدناهما فيما سَلَف ، فلنَقُلِ الآنَ فى ما يَحتوِى عليه الصِّنفُ الثانِى[1] منهما .

والألحانُ الدّاخِلَةُ فى هذا الصِّنف ، إنّما تأتَلِفُ عن النغمِ الكائنةِ بالتَّصويتِ الإنسانىّ ، وهذه النغمُ ، ليس[2] إنّما ينفَصِلُ بعضُها عن بعضٍ بالحِدَّةِ والثِّقَلِ فقط ، لكن ، يَلحقُها مع ذلك أيضاً فُصولٌ[3] أُخَرُ ويَعرِضُ لها أعراضٌ أُخَرُ غيرُ هٰذَيْن .

---

( ١ ) « الصنف الثانى » : يعنى به الألحان التى تلتئم عن التصويتات الانسانية المقرونة بالأقاويل ذات المعانى .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « وهذه النغم ليس دائما تنفصل ... » .

( ٣ ) « فصول أخر » : أعراض خاصة تلحق النغم الحادثة بالتصويت الانسانى فينفصل بعضها عن بعض بالكيفية .

والألحانُ المؤتلفةُ عن النغمِ بإطلاقٍ يُكتفَى فيها أن يُعلَمَ من أمرِ نغمِها هٰذانِ[1] فقط ، وأمّا الألحانُ المؤتلفةُ عن النغمِ الحادثةِ بالتصويتِ الإنسانيّ ، فإنّه ليس يُكتفَى في أمرِ نغمِها أن نعلَمَ حِدّتَها وثِقَلَها فقط ولا أن تؤخَذَ من جهةِ ما ينفصِلُ بهٰذينِ النصلَينِ وحدَهما دون أن يُقرنَ بها جميعُ فصولِ النغمِ .

والأقاويلُ السالفةُ ، إنّما اشتملَت على النغمِ من جهةِ ما يلحقها هٰذانِ ٣٩٦ د وحدَهما من بين فصولِ النغمِ ، ولذلك لم يكُن فيما تقدّمَ منها كفايةٌ في تلخيصِ أمرِ هذهِ الألحانِ دون أن تُستأنَفَ أقاويلُ أُخَرُ تشتمِلُ عليها من جهةِ ما يلحقُها هٰذانِ وزياداتُ لواحِقَ وأعراضٍ أُخَر ، كما لم تكُن معرفةُ ما تشتمِل عليه صِناعةُ الهندسةِ كافيةً فيما تشتمِل عليه صِناعةُ علمِ المناظرِ[2] ، ولذلك يجبُ أن نبتدِئ ابتداءً آخَرَ ، ونقولُ :

إنّ الأعراضَ التي تلحَقُ النغمَ الإنسانيّةَ ، بعضُها خاصّةٌ[3] لها دون الكائنةِ عن سائرِ الأجسامِ سِواها من حيوانٍ أو غيرِهِ ، وبعضُها يُوجَد لها ولنغمِ سائرِ الحيَوانِ دون غيرِهما ممّا ليس بحيوانٍ ، وبعضُها يُوجَدُ لها وللنغمِ الحادثةِ عن قرعِ سائرِ الأجسامِ الأُخَر من حيَوانٍ أو غيره .

ولمّا كان قصدُنا تلخيصَ أمرِ الألحانِ الإنسانيّةِ ، جعلنا ما نذكُره هاهُنا من فصولِ النغمِ وأعراضِها ، على أنّها أعراضٌ وفصولٌ لنغمٍ إنسانيّةٍ وحدَها ،

---

(١) قوله : « هذان فقط » : يعنى الحدة والثقل .
(٢) « صناعة علم المناظر » : فنون الرسم النظرى .
(٣) فى نسخة ( س ) : « تفصلها عناصر لها » .

كانت[1] تلك مما تختصُّ بها نغمُ الإنسان وحدَه أو كانت مما يُوجَدُ لها ولِسائرِ ١١٢س
الأجسامِ الأُخَر من حيَوانٍ أو غيره .

والفُصُولُ والأعراضُ الموجودةُ للنَغمِ ، فى الجُملةِ ، صِنفان :

أحدُهما الفصُولُ التّابِعةُ فى مقاديرِها لِـكمّيةِ[2] الأجسامِ المَقروعةِ ، وبالجملةِ الأجسامُ الحادِثةُ فيها وبها النَغمُ .

والصّنفُ الثانِى ، الفُصولُ التى ليست تابِعةً لِـكمّياتِ الأجسامِ التى فيها وبها تحـــدُثُ النغمُ ، لَـكنّها ، إنّما تَتبَعُ فى قِلّتِهـا وكَثْرتِها كيفيّاتِ[3] الأجسامِ . ٣٩٧ د

ونُسمّى الصِّنفَ الأوّلَ من أعراضِ النغمِ ، كَمّياتِ النغمِ ، والصِّنفَ الثانى ، كَيفيّاتِها ، وكَمّياتُ النّغمِ هى الحِدّةُ[4] والثّقَلُ دونَ غيرِهما ، وكَيفيّاتُها ما عَداهُما من الفُصول . ١٠٩ م

وبعضُ هـذِه الفُصولِ يوُجَدُ فى النّغمِ الإنسانيّةِ خاصّةً ، وبعضُها يَعمُّ نغمَ جميعِ الأجسامِ ذَواتِ النّغم ، وبَعضُها يُوجَدُ لنغمِ الحَيَوانِ وحدَه .

---

(١) قوله : « كانت تلك ... » : « أى سواء كانت تلك ... » .

(٢) « لكميات الأجسام المقروعة » : أى ، لعظمها وأحجامها ، والمراد مقادير النغم الحادثة فى الأجسام من حيث الحدة والثقل ، تبعا لكمياتها .

(٣) « كيفيات الأجسام » : خواصها ، والمعنى يراد به اختلاف النغم من حيث النوع الصوتى وما يلحقها بالكيفية .

(٤) فى النسخ : « وكميات النغم هى الحادة والثقيلة » .

وأسبابُ الحِدَّةِ والثِّقلِ في النغمِ الإنسانيَّةِ هي بأعيانها أسبابُ الحِدَّة والثِّقَلِ في النَّغم المَسموعةِ من المزَامير ، فإنَّ الحُلوقَ كأنَّها مَزاميرُ طبيعيَّةٌ ، والمزَاميرَ كأنَّها حُلوقٌ صِناعيَّةٌ .

والتَّصويتُ الإنسانيُّ يَحدُثُ بسُلوكِ الهواء في الحُلوقِ وقَرْعِه مُقَعَّراتِ[1] أجزاءِ الحُلوقِ وأجزاء سائرِ الأعضاء التي يَسلُك فيها ، مِثلُ أجزاءِ الفَمِ[2] وأجزاءِ الأنفِ[3] .

وهذا الهواء هو الذي يَجذِبُه الإنسانُ إلى رِئَتَيْهِ وداخِلِ صَدرِه من خارجٍ لِيُروِّحَ به عن القَلْبِ ، ثم يَدفَعهُ منها إذا سَخُنَ إلى خارجٍ ، فإذا دفَعَ الإنسانُ هواءَ التَّنفُّسِ[4] إلى خارجٍ بُجملةٍ واحدةً وترفُّقٍ لم يحدُث صوتٌ محسوسٌ ، وإذا حَصَر الإنسانُ هذا الهَواء في رِئَتَيْهِ وما حَوالَيْها من أسفَلِ الحَلْقِ ، وسَرَّبَ أجزاءه إلى خارجٍ شيئاً شيئاً على اتّصالٍ ، وزحَمَ به مُقَعَّرَ الحَلْقِ وصَدَمَ أجزاءهُ حَدَثَت حينئذٍ نَغمٌ ، بمَنزِلةِ ما تَحدُثُ بسُلوكِ الهواء في المَزامير ، فإذا ضَيَّقَ مَسْلَكَهُ كانت النغمةُ أحَدَّ ، وإذا وَسَّعَ كانت النَّغمةُ أثقَلَ . ٣٩٨ د

وكذلك إن صَدمَ الهواء السَّالِكُ ، أو بَعضُ أجزائه ، جُزءاً من الحَلْقِ

---

(١) « مقعرات اجزاء الحلوق » : تجويفاتها ، واجزاء الحلق هي جوفه واقصاه ووسطه وادناه .

(٢) « اجزاء الفم » : تجويفه مع الحلق ، واللسان والشفتين .

(٣) « اجزاء الآنف » : الخيشوم ، وهو اقصاه .

(٤) في نسخة (س) : « هواء النفس » .

أقرَبَ إلى القُوَّةِ التى تدفَعُ ذلك الهواء كان الصَّوتُ أحَدَّ ، وإن صدمَ جُزءاً من الحَلْقِ أبعَدَ عن القُوَّةِ الدَّافِعةِ له كان الصَّوتُ أثقَلَ .

وكذلك إن كان الهواء السَّالِكُ فيه أكثَرَ كان الصَّوتُ أثقَلَ ، وإن كان أقَلَّ كان الصَّوتُ أحَدَّ .

وكذلك إن كانت القُوَّةُ الدَّافِعةُ أقوَىٰ أو أضعفَ ، أو أنْ كان سُلوكُه على مُقَعَّرِ الحَلْقِ وهو أصلَبُ أو ألينُ ، أو أخشَنُ أو أشَدُّ مَلاسَةً ، كانت النغمةُ ، أمَّا بأحَدِهما فأحَدَّ ، وأمَّا بالآخَرِ فأثقَلَ .

وأجزاء مُقَعَّرِ الحَلْقِ التى تَقْرُبُ من القُوَّةِ الدَّافِعةِ للهَواء إلى خارجٍ ، تَقومُ فى الحَلْقِ مقامَ الدَّساتينِ التى تبعُدُ[1] من اليدِ القارِعةِ لأوتارِ العيدانِ والطَّنابيرِ أو مقامَ ثُقَبِ المزاميرِ التى تَقرُبُ من فمِ النَّافِخِ ، وأجزاؤه التى تبعُدُ عنها تقومُ مَقامَ الدَّساتينِ التى تقرُبُ[2] من اليدِ القارِعةِ لأوتارِ العيدانِ والطَّنابيرِ أو مَقامَ ثُقَبِ المزاميرِ التى تَبعُدُ عن فمِ الزَّامِرِ ، فإنَّ أجزاء الهواء السَّالِكِ فى أجوافِ المزاميرِ متى صَدَمَت أمكِنةً هى أقربُ[3] إلى فَمِ النَّافِخِ حَدَثَت عنها نَغمٌ أحَدُّ ، ومتى صَدَمَت أمكنةً أبعَدَ عن فمِ النَّافخِ حَدَثَت عنها نَغمٌ أثقَلُ . ٣٩٩ د

(١) فى نسخة (د) : « الدساتين التى تقرب من اليد القارعة ... » .

(٢) فى نسخة (د) : « الدساتين التى تبعد من اليد ... » .

(٣) فى نسخة (م) : « امكنة تبعد عن فم النافخ » .

وتحديدُ الأمكنةِ متى يَقرَعُها الهواء المُندَفِعُ من الصَّدرِ ومعرِفةُ ما بينها من القُرْبِ والبُعدِ غيرُ مُمكنٍ ، وكذلك مَعرفةُ مقدار ما يتَّسِعُ له الحَلْقُ أو يَضيقُ ، ولذلك ليس يُمكِن أن يُوقَفَ على مقاديرِ النغم المسُموعةِ منها ، ما لم يُقايَسْ بينها و بين النغمِ المسُموعةِ من بعضِ الآلاتِ التى تُوجَدُ فيها أمكِنةُ النغمِ محدودةَ المقاديرِ .

وكلُّ واحدةٍ من هذه الأحوالِ التى هى أسبابٌ للحِدَّةِ والثِّقَلِ ، إنّما تحصُلُ فى أعضاء الصَّوتِ بمعونةِ أعضاء من أعضاء الصَّدرِ و بمعونةِ كثيرٍ من أجزاء الأعضاء التى تُجاوِرُ الصَّدرَ من تحتِه ، مثلُ الأضلاعِ والخواصِرِ ، و بمعُونةِ أجزاء من أجزاء الأعضاء التى تُجاوِرُ الحُلوقَ واللَّهواتِ[1] والأنفَ من أعلى جسمِ الإنسانِ .

وكثيرٌ منها إنمّا يَتأتّى للإنسان إذا صَيَّرَ وَضْعَ بعض أعضاء الصَّوتِ أو الأعضاء المُجاوِرةِ لها نَحواً ما من الوَضْعِ ، فبَعضُ هذه أكثَرُ مَعونةً و بعضُها أقَلُّ ، و بعضُها مَعونَتُه ضَروريةٌ و بعضُها مَعونَتُه ليست ضرورية ، لكن ، يكونُ بها النَّغمُ والأصواتُ الإنسانيَّةُ أبهَىٰ وأَجوَدَ ، و بعضُ هذه إنمّا معونَتُه أن يَسهُلَ به على الإنسانِ فِعلُ بعضِ هذه .

400 د وأستِقصاء أمرِ الأشياء المُعيِنَةِ بهذه الجهاتِ من المُصوِّتاتِ ، فلَيس يُحتاجُ إليه فى هذه الصِّناعةِ .

---

(1) « اللهوات » : جمع ( لهاة ) ، وهى لحمة فى اقصى سقف الفم .

ولهـذا السببِ صار كثيرٌ من النّاسِ يَنسب كثيراً من فُصولِ النّغمِ إلى الرأس وإلى أجزائِه ، وبعضَها إلى الصَّدر وإلى أجزائِه ، وبعضَها إلى ما تحت الصَّدرِ .

وبعضُ النّاس يَنسب كثيراً من النغمِ إلى بعضِ هـذه الأَعضاء[1] ، لا بالجهةِ التى ذَكرنا ، لـكن ، بحسَب التّخَيُّلِ الواقـعِ للإنسانِ فى مَكان خُروجِ النّغمةِ وفى مَنْفَذِ الهواء القارِعِ ، فإنّ بعضَ الأصواتِ تُتخيَّلُ كأنّها تعلُو وترتفِـعُ إلى فوقَ فيُنسَبُ إلى الأعضاء العاليةِ ، وبعضُها تُتخيَّلُ كأنّها تتسَفَّل فيُنسَبُ إلى الأعضاء التى تحت الحُلوقِ ، وبعضُها تُتخيَّلُ كأنّها لاَ تعلُو ولا تَتَسفَّلُ فيُنسَبُ إلى أوساطِ الحُلوقِ .

* * *

(فُصولُ الأصواتِ بالـكيفيّة)

وكثيرٌ من كَيفيّاتِ النغم لهـا أسماء[2] تَخُصُّها ، وكثيرٌ منها ليست لها أسماء تَخصُّها ، لـكنّها ، إنّما تُنقَلُ إليها الأسماء عن أشباهِها من سائرِ المَحسُوساتِ ، بالحواسِّ الأُخَرِ ، من مُبصَراتٍ أو مَلمُوساتٍ ، وكثيرٌ منها تُركَّبُ أسماؤها عن الحُروفِ التى تُحاكِيها ، وكثيرٌ من هٰذه الفُصُولِ ليست لها أسماء أصلاً ، فيَعسُر لذلك تَعدِيدُها ، ولذلك ينبغى لنا أن نُعدِّدَ منها ما أَمكَنَ تعديدُه ممّا يُحتاجُ إليه

---

(١) فى نسخة (د) : « بعض هذه الأجزاء ... » .

(٢) فى نسخة (د) : « أسام تخصها ... » .

فى تأليفِ[1] الألحانِ ، وما لم يُمكِن فيها أن تُعدَّدَ بأسمائها أرشَدْنا إليها

٤٠١ د بقَولٍ مُجمَلٍ .

١١٣س فمن فُصُول النَغمِ الصَّفاء والكُدْرَةُ والخُشونَةُ والمَلاسةُ ، والنَّعمَةُ[2] ، والشِدَّةُ والصَّلابَةُ .

وقد يَلحَقُ النغمَ بسبب سُلوكِ الهواء الذى عنه حَدَثت فى جزء جزء من أجزاء أعضاء الصَّوتِ أحوالٌ أُخَرُ كثيرةٌ ، وتلك كلُّها محسُوسةٌ عند من

١١٠ م عَنِيَ بتَحصِيلها ، وأكثرُ هٰذه ليست لها أسماء ، ومن أسماء بعضِها ، الرُّطوبَةُ واليُبْسُ ، والغُنَّةُ[3] والزَمُّ ، وهٰذان مُتَقاربانِ ، فالزَمُّ هى الحالُ الحادِثةُ لها[4] عند سُلوكِ الهواء بأسرِهِ فى الأنفِ ، وذلك متى أُطبِقت الشَّفتانِ ونُفِّذَ الهواء كلُّه فى الأنفِ ، والغُنَّةُ ما تعرِضُ عند سُلوكِ بعضِ أجزاءِ الهواءِ فى الأنفِ وبعضِ أجزائه بين الشَّفتَيْنِ ، وذلك عند ما يَنقسِمُ النَّفَسُ فيَسلُكُ بَعضُه فى الأنفِ وبَعضُه على ما بين الشَّفتَيْنِ .

---

( ١ ) فى نسخة (م) : « ... فى باب الألحان » .

( ٢ ) « النعمة » : النعومة ، وهى لين الصوت وصفاؤه ، وفى نسخة (د) : « النعامة » .

( ٣ ) « الغنة » : هى الصوت المتسرب من الخيشوم ومن بين الشفتين فى آن واحد ، وأما « الزم » ، فهو الصوت المزموم باطباق الشفتين فيتسرب كله من الأنف .

( ٤ ) « الحادثة لها » : اى الحادثة للنغم .

والنَّغمُ منها مَمـدودةٌ[1] ومنها مَقصورةٌ ومنها متوسِّطةٌ ، ومنها مُستَدِيرةٌ ومنها مُستقيمةٌ ، وهٰذان الإسمان يَدُلّانِ من النّغمة على تَخيُّلِ ما يَتخيَّله الإنسانُ فيها ، من غيرِ أن يكون لها بالحقيقةِ أسْتِدارةٌ أو أستِقامَةٌ ، ومنها مَهزوزةٌ ، ومنها قارَّةٌ[2] ، ومنها مُطلَقةٌ ومنها مُخَبَّبةٌ[3] ، والمُخَبَّبةُ منها ما أشبَهَ كلامَ الناعِس إذا قِيسَ[4] بكلام اليَقْظان .

ومن فصُولِ النّغمِ الفصولُ التى بها تصيرُ دالّةً على أنفِعالاتِ النّفْسِ ، والإنفِعالاتُ عوارِضُ النّفْسِ ، مثلُ الرَّحمةِ والقَساوةِ والحُزنِ والخَوفِ والطَّربِ ٤٠٢ د
والغَضَبِ واللَّذّةِ والأذىٰ ، وأشباهِ هٰـذه ، فإنَّ الإنسانَ له عند كلٍّ واحدٍ من هٰـذه الإنفِعالاتِ نغمةٌ تدُلُّ بواحدٍ واحدٍ منها على عارِضٍ عارِضٍ من عوارِضِ نفسِه ، وهٰـذه إذا أُستُعمِلَتْ خَيَّلتْ إلى السّامعِ تلك الأشياء التى هى دالّةٌ عليها .

* * *

---

( ١ ) فى نسخة (د) : « والنغم منها ممطلة ممدودة ... »

( ٢ ) « قارة » : رصينة متماسكة .

( ٣ ) « مخببة » : بعضها أسرع من بعض .

وفى نسخة ( م ) : « ومنها ما هى مهزوزة أو مقرورة ومنها مدغمة ومنها مطلقة والمخببة ... » .

( ٤ ) فى نسخة ( م ) : « والمخببة منها ما أشبه كلام الناعس بكلام اليقظان » .

(الحروف المُصوِّتة وغير المصوِّتة)

ومن فصُولِ الأصواتِ الفصُولُ التى بها تصِيرُ الأَصواتُ حُروفاً ، والحُروفُ منها مُصَوِّتٌ[1] ومنها غيرُ مُصوِّت .

والمُصوِّتاتُ منها قصيرةٌ ومنها طويلةٌ ، والمُصوِّتاتُ القصيرةُ هى التى تُسمِّيها العَرَبُ « الحركاتِ[2] » .

والحُروفُ غير المُصوِّتةِ ، منها ما يَمتدُّ بامتِدادِ النّغم ومنها ما لا يَمتدُّ بامتِدادِها[3] ، والممتدّةُ مع النغم هى مثلُ اللّامِ ، والمِيمِ ، والنُّونِ ، والهَمْزةِ ، والعَيْنُ ، والزّاىِ ، وما أشبَهَ ذلك ، وغيرُ المُمتدَّةِ مثلُ « التاءِ » ، و « الدّالِ » ، و « الكافِ » ، وما جانَسَ ذلك .

والحُروفُ المُمتدَّةُ بامتدادِ النَّغمِ ، منها ما يُبَشِّمُ مَسمُوعَ النغم إذا اقترَنَت بها ، مثلُ « العَيْنِ » ، و« الحاءِ » و « الظّاءِ » ، وما أشبَهَ[4] ذلك ومنها ، ما لا يُبَشِّمُهُ ،

---

(١) الحروف المصوتة ، هى الحروف المتحركة التى تمتد حركاتها مع الصوت وكذا الأسباب الخفيفة ، واما غير المصوتة فهى الحروف الساكنة ، وهذه منها مايمتد مع النغم ، كحروف اللام والميم والنون ، ومنها ما لا يمتد معها ، كالتاء والدال والكاف .

(٢) « الحركات » : المقاطع القصيرة وهى الحروف .

(٣) فى نسخة (س) : « لا يمتد بامتداد النغم » .

(٤) واشباه تلك الحروف الممتدة مع النغم ، من غير المصوتات ، مما تبشع مسموع النغم المقترنة بها ، هى التى اذا سكنت مسبوقة بهمزة قبلها ، ووقف عليها ، كان الصوت الممتد الحادث منها ذا هيئة غير مقبولة فى السمع .

وهي هــذه الثلاثةُ ، « اللّامُ » و « المِـيمُ » و « النُونُ » ، « فاللّامُ » من بينها ، تمتدُّ وإن لم يَسلُكْ الهواءُ فى مُقعَّرِ الأنفِ ، و « المِيمُ والنُّونُ » ، لا يمتدّانِ إلاّ أن[1] يَسلُكَ الهواءُ فى الأنفِ .

وجُلُّ النّغم الإنسانيّةِ ، فإنّمـا تُسمَعُ مُقترِنةً ببعضِ المُصوِّتاتِ أو ببعضِ ما هو مُمتَدٌّ من غيرِ المُصوِّتاتِ ، ولنَرفُض من المُمتدّةِ التى هى غيرُ مُصوِّتةٍ ، ما يُبشِّع[2] مَسمُوعَ النغمِ ولا نَستعمِلُها مَقرُونةً بنغمةٍ أصلاً ، ولنأخُذ منها « اللّامَ والمِـيمَ والنُّونَ » فقط . ٤٠٣ د

والمُصوِّتاتُ الطويلةُ ، منها أطرافٌ[3] ومنها مُمتَزَجةٌ[4] عن الأطرافِ ، والأطرافُ ثلاثةٌ ، إمّا الطَّرَفُ العــالِي وهو « الألِفُ » ، وإمّا الطَّرَفُ المُنخَفِضُ وهو « الياءُ » ، وإمّا المتوسِّــطُ وهو « الواو » ، والمَمزُوجَةُ ، إمّا مَمزوجةٌ من « الألِفِ واليــاءِ » ، وإمّا من « ياءٍ وواوٍ » ، وإمّا من « ألِفٍ وواوٍ » .

---

( ١ ) فى نسخة (د) : « أو يسلك الهواء ... » .

( ٢ ) فى نسخة (س) : « ما يبشع به مسموع النغم » .

( ٣ ) « اطراف » : اى ذات اتجاهات مستقيمة لامتداد المصوتات ، وهى تحريك « الالف » بالفتح ، و « الواو » بالضم ، و «الياء» بالكسر .

( ٤ ) « ممتزجة عن الأطراف » : يعنى ، يمتد الصوت فيها وسطا بين اثنين من الأطراف الثلاثة ، أو يمتد مائلا اكثر الى أحد الطرفين دون الآخر .

وكلُّ واحدٍ من هذه الثلاثةِ المُتَزَجةِ ، إمّا مائِلةٌ إلى أحَدِ الطرَفين ، أو مُتوسِّطةٌ غيرُ مائِلةٍ ، والمائِلةُ إمّا إلى هذا وإمّا إلى ذاك .

ولمّا كانت المُصوِّتاتُ المُتزَجةُ بالجُملةِ ثلاثةً ، وأصنافُ كلِّ واحدٍ منها ثلاثةً ، صارت جُملتُها تسعةً[1] .

وقد يُمكن أن يَنقسِمَ كلُّ واحدٍ من هذه ، غير أنَّ مَسمُوعاتِ أقسامِها تتقارَبُ تَقارُباً لا يُميِّزُ السَّمعُ بين فصُولِها ، ولذلك ينبغى أن يُقتصَرَ منها على هذه التِّسعةِ ، ويُجمَعُ إليها الأطرافُ الثَّلاثةُ فتصير أصنافُ المُصوِّتاتِ الطَّويلةِ المُنفَصِلةِ بفصُولٍ بيِّنةٍ فى السَّمعِ اثنَى عشر مُصوِّتاً .

ويُجمَع إلى هذه ، من غيرِ المُصوِّتاتِ المُتمدِّةِ ، تلك الثلاثةُ[2] التى لا تُبَشِّعُ مَسمُوعَ النَّغمِ فتكون جَميعُ الحُروفِ التى تُساوِقُ النغمَ وتَقترِنُ

٤٠٤ د بها ولا تنفَكُّ منها نغمةٌ إنسانيةٌ وتُستعمَلُ استِعمالاً سَلِساً وتَبِينُ بَياناً غيرَ مُستَكرَهٍ وتُحَسُّ حِسّاً غيرَ مُستَبشِعٍ ، خمسةَ عَشَر حرفاً .

وأمّا المُصوِّتاتُ القصيرةُ[3] فإنّها لا تَمتدُّ مع النَّغمِ ما دامت على قِصَرِها ،

---

( ١ ) وهذه التسعة ، هى جملة اصناف امتدادات الاصوات المتزجة عن الأطراف الثلاثة ، فاذا اضيفت هذه الأطراف الى تلك صارت جملة اصناف امتدادات المصوتات الطويلة اثنى عشر .

( ٢ ) « تلك الثلاثة » : يعنى ، حروف « اللام والميم والنون » .

( ٣ ) « المصوتات القصيرة » : حركات الحروف غير المتدة .

فإذا ساوَقَت[1] النَّغمةَ امتدَّت حتى لا يُفرَق بينها و بين الطَّويلةِ .

* * *

( أجزاء الحروف ونظائرها فى الإيقاع )

وكلُّ حرفٍ غيرِ مُصوِّتٍ أُتبِعَ[2] بمُصوِّتٍ قصيرٍ قُرِنَ به ، فإنّه يُسمّى « المقطعَ القَصير » ، والعَرَبُ يُسمُّونه « الحرف المتحرِّك »[3] ، من قِبَل أنَّهم يُسَمُّونَ المُصَوِّتات القصيرةَ حَرَكاتٍ .

و كُلُّ حرفٍ لم يُتبَعْ بمصوِّتٍ أصلاً ، وهو يُمكن أن يُقرنَ به ، فإنَّهم يسمُّونَه « الحرفَ السَّاكِن[4] » .

وكلُّ حرفٍ غيرِ مُصوِّتٍ قُرِنَ به مُصوِّتٌ طويلٌ ، فإنّا نُسمِّيه « المقطعَ الطَّويل[5] » .

---

( ١ ) « ساوقت النغمة » : صاحبتها واقترنت بها ممتدة معها .

( ٢ ) « .... أتبع بصوت قصير » : أى ، وكل حرف ساكن غير مصوت تلاه حرف متحرك اقترن به ، فان ذلك الحرف يسمى المقطع القصير .

( ٣ ) « الحرف المتحرك » : هو كل مصوت قصير ظل على قصره ولم يمتد مع النغمة التى يقرن بها .

( ٤ ) « الحرف الساكن » : هو كل حرف غير مصوت سكن اليه حرف متحرك قبله ، ويمكن أن يقترن بمتحرك يليه .
والحرف الساكن اذا اقترن بمصوت يليه ، فهو فى المصوتات القصيرة شأنه فى ذلك شأن الحروف المتحركة ، من قبل أن زمان النطق بالحرف المتحرك فى جزء من القول مساو لزمان النطق بحرف ساكن .

( ٥ ) «المقطع الطويل » : هو الحرف الممتد مع أحد الأطراف الثلاثة والامالات الممتزجة منها ، وهو اما أن يكون مسبوقا بحرف ساكن غير مصوت ، أو يكون مسبوقا بمصوت قصير .

وكلُّ حرفٍ مُتَحرِكٍ أُتبِعَ بحرفٍ ساكِنٍ ، فإنّ العَرَب يسمُّونَه « السَّبَبَ الخفيف »[1] .

وكلُّ حرفٍ مُتَحرِكٍ أُتبِعَ بحرفٍ مُتَحرِكٍ ، فإنَّهم يُسمُّونَه « السّبَبَ الثّقيل[2] » .

---

( ١ ) « السبب الخفيف » : فى اللغة ، هو حرف متحـرك ينتهى الى حرف ساكن يوقف عليه : كقولك ( مف ) ( عو ) ( لن ) ، فهذه جميعا أسباب خفيفة ، يقابلها فى الايقاع لفظ ( دم ) أو ( تك ) أو ( تن ) ، وما يشتق منها على هيئة سبب خفيف ، مثل ( تا ) و ( كا ) و ( نا ) .

والأسباب الخفيفـة تعد من المصوتات الطويلة ، من قبل . ان الحرف الساكن ، هو بمثابة وقفة تعقب حركة الحرف المتحرك الذى قبله .

فاما اذا نطق بالأسباب الخفيفة محثوثة ، فقارب النطق بها زمان النطق بحركات الحروف ، فانها تعد فى المصوتات القصيرة .

( ٢ ) « السبب الثقيل » : فى اللغـة حرفان متحركان يسبقهما حرف ساكن ، مثل ( فعِ ) من «فعِلن» ، ومثل ( علَ ) من « مفاعلتن » . وحركتا السبب الثقيل مصوتان قصيران ، والمصوتات القصيرة تنتهى أبدا الى ساكن يوقف عليه ، فهى فى الايقاع نقرات خفاف أو لينة ، توقع بلفظ(تَ) أو(كَ) أو (نَ) ، « بالتحريك » . وقد ينطق بها على هيئة أسباب خفيفة محثوثة بلفظ (تك) أو (دم) أو ( تن ) .

والأسباب الثقيلة تعد فى المقاطع القصيرة ، فاذا مد السبب من إحد حركتيه أو من كليهما ، صار بعضه أو كله فى الأسباب الخفيفة وعد من جملة المقاطع الطويلة .

والسَّبَبُ الثَّقيلُ متى أُتبِـعَ بحرفٍ ساكِنٍ ، سَمُّوهُ « الوَتَدَ المجموعَ[1] » ، لاِجْتماعِ المُتحرِّكَيْنِ فيه .

والسَّبَبُ الخفيفُ متى أُتبِـعَ بحرفٍ مُتَحرِّكٍ ، سَمُّوهُ « الوَتدَ المَفْروقَ[2] » ، لاِفْتِراقِ المُتحرِّكَيْنِ فيه بالسَّاكنِ المتوسِّطِ . ١١٤س

---

( ١ ) « الوتد المجموع » : حرفان متحركان يليهما حرف ساكن ، كقولك ( فعو ) من « فعولن » ، أو ( مفـا ) من « مفاعيلن » ، فهـو لذلك مصوتان أحدهما الأول مقطع قصير والثانى مقطع طويل ، يقابلهما فى الايقاع نقرتان مزدوجتان احداهما الأولى أخف من الثانية ينطق بهما بلفظ ( تـَكا ) أو ( تـَـَنْ ) .

وفى الايقاع يرتبط زمان كل واحدة من هاتين بالأخرى فى جزء واحد أو فى دور واحد ، فالنقرة الخفيفة او اللينة زمانها مثـل نصف أو ثلث أو ربع النقرة الساكنة أو التامة ، وهذه مثل ضعف أو ثلاثة امثال او اربعة امثال تلك ، وهذا هو الأصـــل الأول فى الايقاعات ، من قبل ان مجموع النقرتين فى دور واحد لا يجوز أن يزيد على زمان واحدة من نقرات المبدأ فى الايقاع الذى هو فيه ، ومثاله فى الايقاعات الخفيفة :

O·O· · | ـــــ (٣من٨)

O·O· · · | ـــــ (٤من٨) } "الوتد المجموع" فى الإيقاعات الخفيفة من جنس "سريع المفصل الأول"

O·O· · · · | ـــ (٥من٨)

وكل واحد من هذه قد يخفف بالحث الى نصف زمانه فى الايقاعات المحثوثة ، وقد يثقل ايضـــا الى ضعف ذلك الزمان فى الايقاعات الثقيلة .

( ٢ ) « الوتد المفروق » : فى اللغة ، حرفان متحركان يتوسطهما حرف =

والسَّبَبُ الخفيفُ متى أُتبِعَ بحرفٍ ساكنٍ ، سُمِّي « الوتَدَ المُفرَدَ[1] » ، لِانفرادِ المُتحرِّكِ فيه .

٤٠٥ د والسَّبَبُ الثَّقيلُ متى أُتبِعَ بمتحرِّكٍ ، فلنُسمِّه نحنُ « السَّبَبَ المُتَوالي[2] » ، لتوالِي المُتحرِّكاتِ الثلاثةِ فيه .

وكلُّ مَقْطَعٍ طويلٍ ، فإنّ قوّتَه قُوّةُ السَّببِ الخفيفِ ، فلذلك

---

ـ ساكن ، مثل (فاعِ) من « فاعِلاتن » و (تَفْعِ) من « مُسْتفعِلن » .
وحركتا الوتد المفروق مصوتان أحدهما الأول مقطع طويل والآخر مقطع قصير ، يقابلهما فى الايقاع نقرة ساكنة مفردة تعقبهـا نقرة متوسطة أو خفيفة يوقف عليها ، وينطق بهما عادة بلفظ ( تاك ) أو ( تن نَ ) ، « بالتحريك » .
الوتد المفروق عكس ايقاع الوتد المجموع ، وذلك بتقديم السبب فى الأول وتأخيره فى الثانى .

(١) « الوتد المفرد » : ويسمونه ايضا الوتد المقرون ، لاقتران حرفين ساكنين فيه ، كقولك ( لانْ ) من « فاعِلانْ » بالتسكين .
والوتد المقرون ، من قبل انه سبب خفيف أتبع بحرف ساكن ليوقف عليه ، فانه يشبه فى الايقاع ، نقرة ساكنة مفردة تعقبهـا نقرة خفيفة أو لينة يوقف عليها ، وينطق بهاتين عادة بلفظ (دومْ) أو ( تاكْ ) أو ( تانْ ) ، بتسكين الحرف الأخير .
وهو لذلك مساو ايقاع الوتد المفروق ، وكلاهما واحد فى الايقاع ، غير انهما يختلفان فى النطـق ، بتسكين آخـر الوتد المقرون ، أو بتحريك آخر الوتد المفروق .

(٢) « السبب المتوالى » : ثلاث متحركات متتالية ، وهذه قد لايعدونها فى الأسباب ولا فى الأوتاد ، وذلك لأنهم يسمون المتحركات الثلاثة ، اذا اردفت بحرف ساكن « فاصلة صغرى » على وزن (فعِلن) ، ويسمون المتحركات الثلاثة ، اذا اردفت بسبب خفيف « فاصلة عظمى » على وزن( فعَلَتُن) .

يُعَدُّ في الأسبابِ الخفيفة ، وكلُّ ما لحِقَ الأسبابَ الخفيفةَ لحِقَ المقاطِعَ الطويلَةَ .

وسائرُ ما يُركَّبُ تركيباً أزيَدَ ممّا عَدَّدناها ، فإنَّ جميعَها مُركَّبةٌ إمّا عن أسبابٍ وإمّا عن أوتادٍ وإمّا عنهما جميعاً .

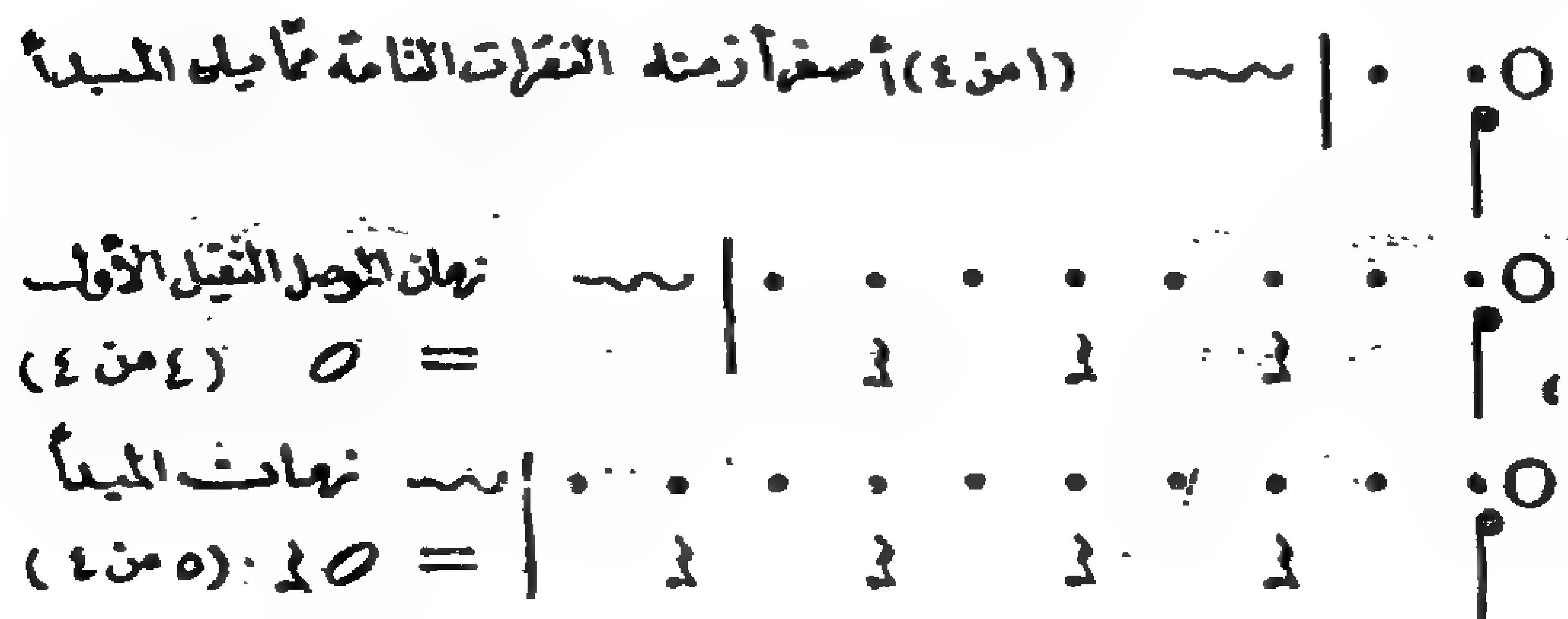
وكلُّ سَببٍ خفيفٍ فإنّه يقومُ مَقامَ نَقرةٍ تامّةٍ تعقُبها[1] وَقفَةٌ ، وكذلك كلُّ مَقْطعٍ طويل .

---

(١) قوله : « ... يقوم مقام نقرة تامة تعقبها وقفة » : يعنى ، والسبب الخفيف ، يقوم فى الايقاع مقام نقرة تامة ساكنة من قبل ان الأسباب الخفيفة مقاطع طويلة .

والنقرات التامة يختلف زمانها باختلاف امتداد النطق بالسبب الخفيف مع النغمة التى يقرن بها ، فقد تمتد النقرة مع الوقفة حتى تصل الى زمان الموصل الثقيل الأول ( ٤ من ٤ ) أو نقرة من نقرات المبدأ ، وقد تكون مساوية زمان النطق بالسبب الخفيف ، على مجرى العادة .

فأصغر النقرات التامة فى الأسباب الخفيفة ، نقرة ساكنة متوسطة بزمان الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) ، واعظمها نقرة ساكنة ثقيلة بزمان المبدأ الأعظم ( ٥ من ٤ ) :



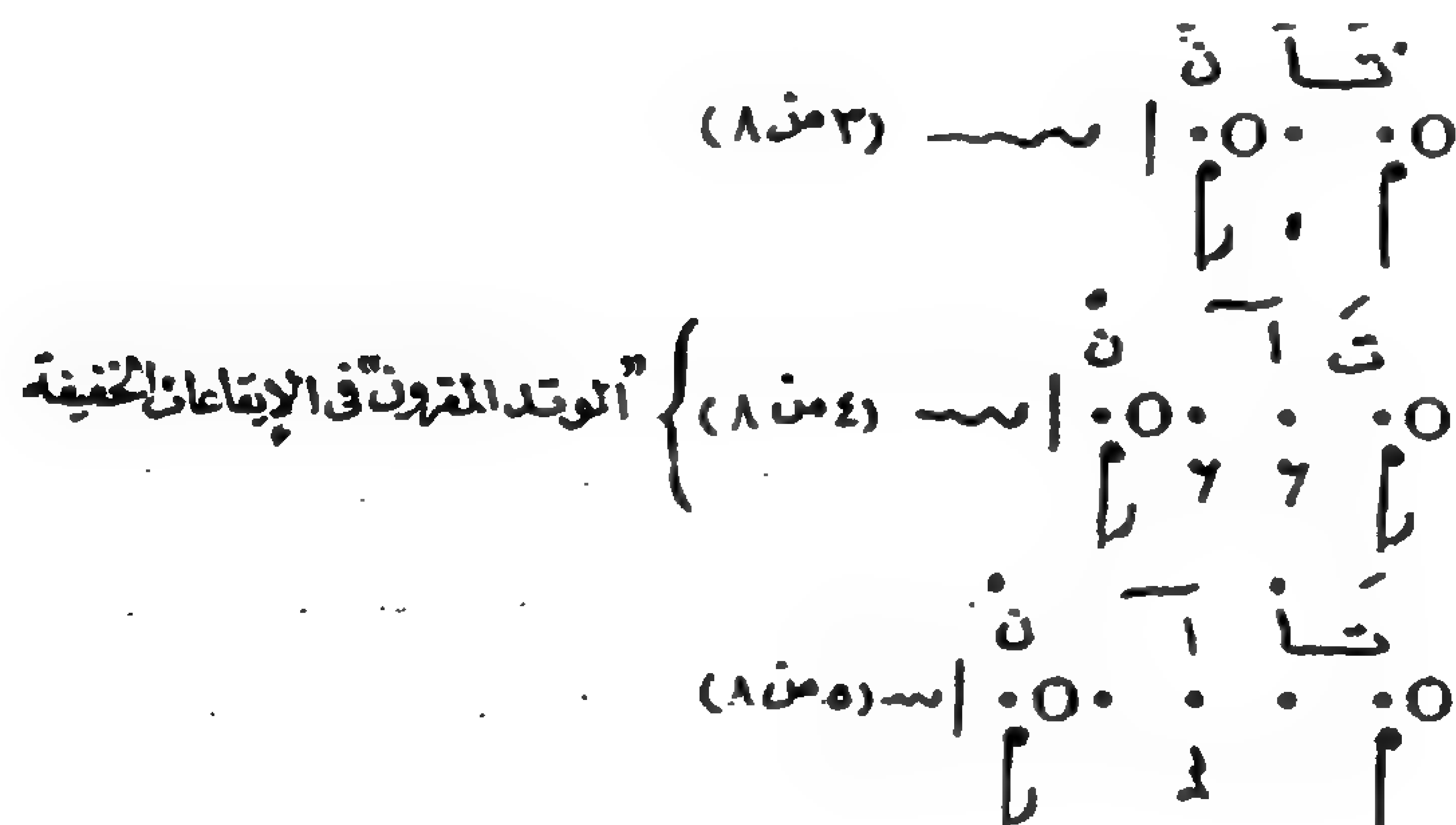
وكلُّ حرفٍ ساكنٍ تَبِعَ السَّببَ الخفيفَ فإنَّه يقومُ مَقامَ نَقرةٍ لَيِّنةٍ[1] تَتبَعُ نَقرةً تامَّةً ساكِنةً .

وكُلُّ حَرْفٍ مُتحرِّكٍ تبِعَ السَّببَ الخفيفَ ووُقِفَ عليه ، فإنَّه يقومُ مَقامَ

---

( ١ ) قوله : « ... يقوم مقام نقرة لينة تتبع نقرة تامة ساكنة » : هو من قبل ان الحرف الساكن لما وقف عليه فى نهاية سبب خفيف ، كان مجموعهما أشبه بايقاع وتد مقرون ، وحينئذ يقوم الحرف الساكن مقام نقرة لينة او خفيفة تعقب نقرة تامة .

وكل من النقرتين مكمل للأخرى فى جزء واحد ، فلا يزيد زمان النقرة اللينة التى يوقف بها عن نصف أو ثلث أو ربع زمان النقرة التامة التى بدىء بها ، ومثاله فى الايقاعات الخفيفة :




وقد يحث هذا الايقاع الى نصف زمانه ، فيصير مشابها لزمان النطق السريع بحركتى الوتد المقرون ، وقد يثقل الى ضعف زمانه فتصير النقرة اللينة على طرف الحرف الساكن نقرة متوسطة ساكنة .

نقرةٍ متوسِّطةٍ[1] تتبَعُ نقرةً تامَّةً ساكنةً .

وكلُّ حَرفٍ مُتحرِّكٍ أبتُدِىءَ به ثم أُردِفَ بحروفٍ أُخَرَ ، فإنَّ الحرفَ المتحرِّكَ الذى أبتُدِىءَ به يقومُ مَقامَ نَقرةٍ مُتحرِّكَةٍ[2] ، والذى بَعدَهُ ، إن

---

( ١ ) قوله : « ... فانه يقوم مقام نقرة متوسطة تتبع نقرة تامةساكنة»: يعنى ، والحرف المتحرك التى يوقف عليه بعقب سبب خفيف ، فى نهاية النطق بوتد مفروق ، يقوم فى الايقاع مقام نقرة متوسطة تتبع نقرة تامة .

والنقرة المتوسطة هنا انما هى نقرة خفيفة تشبه النقرة اللينة التى تقوم مقام الحرف الساكن فى الوتد المقرون ، وهذا من قبل أن زمان النطق بالحرف المتحرك الذى وقف عليه فى الوتد المفــروق مساو لزمان الحرف الساكن الذى وقف عليه فى الوتد المقرون .
فايقاع الوتد المقرون بالسكون هو بعينــه ايقاع الوتد المفروق ، وانما يختلفان فى النطق بتسكين الحـــرف الأخير أو بتحريكه ، دون ان يجعل ممتدا ، ومثاله :

نَ ا‾ تَ
إيقاع "الوتد المفروق" ← | •O• • •O
(٤ من ٨) } ا ٦ ٦ ا
إيقاع "الوتد المقرون" ← | •O• • •O
نْ ا‾ تَ

( ٢ ) قوله : « ... الذى ابتدىء به يقوم مقام نقرة متحركة » . يعنى، والحرف المتحرك الذى يبدا به أولا فى جــزء من القول يقوم فى الايقاع مقام نقرة خفيفة تشبه حركة الحرف ، وزمان هذه النقرة الخفيفة انما يكون اكثر ذلك من ازمنة الوصـــل الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) .
ولذلك اذا أردف الحرف المتحرك بسبب خفيف كان مجموعهما وتدا مجموعا ، على وزن ( فعو ) من « فعولن » فيقوم هــذا فى-

كان سَبَباً خفيفاً ، قامَ مَقامَ نقرةٍ تامّةٍ ساكنةٍ ، وإن كان حَرفاً مُتَحرِّكاً ، فهو إمّا أن يكون الوُقوفُ عليه ، وإمّا أن تردِفَهُ أيضاً مُتحرِّكاتٌ أُخَرُ أبداً

---

= الايقاع مقام نقرة متحركة تليها نقرة ساكنة ، ومثاله فى الايقاعات الخفيفة :

فَ عُـوْ
•O•O | ← "وتـد مجموع" وهو حرف متحرك أُتبع بسبب خفيف
٦ (٣ من ٨)

واذا أردف الحرف المتحرك بوتد مجموع ، صار فاصلة صغرى على وزن ( فعلن ) ، فيشبه فى الايقـاع نقرتين خفيفتين يليهما نقرة ساكنة ، ومثاله :

فَ عَـلُنْ
•O•O•O | ← "فاصلة صغرى" وهى حرف متحرك أُتبع بوتـد مجموع
٦ (٤ من ٨)

واذا أردف الحرف المتحرك بفاصلة صغرى ، صـــار « فاصلة عظمى » على وزن ( فعلتن ) ، وهـــذا يقوم فى الايقـاع مقام ثلاث نقرات خفاف تليها نقرة ساكنة ، ومثاله :

فَ عَـلَـتُنْ
•O•O•O•O | ← "فاصلة عظمى" وهى حرف متحرك أُتبع بفاصلة صغرى
٦ (٥ من ٨)

وكما أن الحروف المتحركة تتناهى دائما الى حرف ساكن ، فكذلك

إلى أن يتناهى إلى متحركٍ فيوقفُ عليه ، فإنَّ كلَّ تلك الحروفِ تقومُ مقامَ نقراتٍ متحرِّكاتٍ .

وأمَّا المتحرِّكُ الأخيرُ الذي عليه يُوقَفُ ، فإنَّه ليس يقومُ مقامَ نقرةٍ ليِّنةٍ ما لم يكن رديفَ[1] حرفٍ ساكنٍ ، كما لا تتبعُ النقرةُ اللَّيِّنَةُ نقرةً متحرِّكةً ، من قِبَلِ أنَّ النَّقرةَ اللَّيِّنَةَ إنَّما جُعِلَت[2] ليُشْغَلَ بها بعضُ زمانِ الوُقوفِ التَّالي للنَّقرةِ ، فإنَّ الوقوفَ كلَّما طالَ كانت الحاجةُ إلى نقرةٍ يُشْغَلُ بها بعضُ ذلك الزَّمانِ ، أكثَرَ ، فلذلك تتبعُ النَّقراتُ اللَّيِّنةُ[3] أبداً نقراتٍ تامَّةً ساكنةً . ٤٦ د

---

= النقرات الخفاف في الايقاع تتناهى ابدا الى نقرة ساكنة بوقف عليها .
وكل واحد من هذه الأمثلة الثلاثة ، يمكن أن يثقل نقراته في الايقاع الى ضعف زمانه ، ويمكن ان تحث أيضا الى نصف ذلك الزمان .

( ١ ) « ... مالم يكن رديف حرف ساكن » : أي ، والحرف المتحرك الاخير الذي يوقف عليه في جزء من القول ، مثل ( فَعَلَ ) « بالتحريك » لا يقوم في الايقاع مقام نقرة لينة أو خفيفة ، ما لم يكن مسبوقا بحرف ساكن ، كما في النطق بوتد مفروق ، وذلك من قبل أن النقرات المتحركة اما ان تكون مسبوقة بنقرات ساكنة، او ان تتناهى الى نقرات ساكنة .

( ٢ ) في نسخة (د) : « ... انما أدخلت » .

( ٣ ) والنقرات اللينة ، انما تكون اكثر الأمر في نهايات ازمنة الفواصل الوسطى والعظمى في الأدوار ، ليشغل بها بعض زمانها ، فهي لذلك تتبع دائما نقرات ساكنة .

وكذلك الحُروفُ المُتحرِّكةُ ، إنّما تقومُ مَقامَ النَّقراتِ اللَّيِّنةِ متى كانت تاليةً لسَببٍ خفيفٍ وكان الوُقوفُ[1] على الحَرفِ المُتحرِّكِ ، وأمّا متى كانت تاليةً لحُروفٍ مُتحرِّكةٍ لم تَقُم مَقامَ نَقراتٍ لَيِّنةٍ .

والحروفُ المُتَحرِّكةُ ، إذا مُدَّت[2] حَركاتُها أدنى مَدٍّ أو قُرِنَت حَركاتُها بنَبراتٍ[3] ، أو « هاء » خفيفةٍ[4] ، كانت قريبةً من سَببٍ خفيف .

---

(١) قوله : « .... وكان الوقوف على الحرف المتحرك : يعنى ومتى كانت الحروف المتحركة تالية لسبب خفيف ، وكان الوقوف على الحرف المتحرك ، فان الحروف المتحركة تقوم فى الايقاع مقام نقرات لينة ، وهذا هو بعينه ايقاع الأوتاد المفروقة متى كان الدخول فيها عن أول السبب الخفيف .

(٢) « مدت حركاتها ... » : طال زمان النطق بها قليلا فصارت حركة الحرف أشبه بالسبب الخفيف .

(٣) « النبرات » : جمع ( نبره ) ، وهى الهمزة اذا نطق بها بدلا من الياء .

(٤) قوله : « ... اوهاء خفيفة » : يعنى اذا قرن الحرف المتحرك فى آخره بهمزة أو ( هاء ) خفيفة ، اصبح النطق به شبيها أو قريبا من زمان النطق بسبب خفيف .
ومثاله ، كما لو ثقل النطق بالحرفين (تَ) و (كَ) من فاصلة صغرى على وزن ( فعان ) فصارا سببين خفيفين هما ، (تك) و (كه) ، هكذا :

تَ كَ دُمْ
O•O•O• • | ← « فاصلة صغرى » فى الإيقاعات الخفيفة (٤ من ٨)

تَكْ كَـهْ دُمْ
O• •O• •O• • • • | ← « فاصلة صغرى » فى الإيقاعات الثقيلة (٤ من ٤)

وكذلك اذا كان الوقوف على حرف متحرك فامتد به النطق قليلا او قرن آخر بهمزة أو « هاء » خفيفة .

ومتى توالَت مُتحرِّكاتٌ كثيرةٌ وتناهَتْ إلى مُتحرّكٍ ووُقِفَ عليه ، فإنَّه ربّما جُعِلَ المُتَحرّكُ الأخيرُ ممدوداً أدنى مَدٍّ أو مقروناً بنَبْرةٍ أو « هاء » خفيفةٍ ، فيقومُ ذلك مَقامَ سببٍ خفيفٍ فيُقامُ حينئذٍ مَقامَ نَقرةٍ ساكِنةٍ ، إذ كان الوقوفُ على المُتَحرّكِ يعسُر ، وكذلك الانتقالُ من السّاكِنِ يعسُر ، فلذلك لمّا كانت النّقرةُ السّاكِنةُ يَعسُر الإنتِقالُ منها شُغِلَ بعضُ زمانِها بنقرةٍ ليّنَةٍ حتى يَسهُلَ الإنتِقالُ منها .

* * *

(أصنافُ الأقاويل)

والأقاويلُ إنّما تصير مَوْزونةً بنُقلَةٍ مُنتَظِمةٍ متى كانت لها فواصِلُ[1] ، والفواصِلُ إنّما تحدُث بوَقَفاتٍ تامّةٍ ، وذلك إنّما يُمكِن أن يكون بحُرُوفٍ ساكِنةٍ ، فلذلك يَلزَمُ أن تكون مُتحرِّكاتُ حُروفِ الأقاويلِ المَوْزونةِ مُتَحرِّكاتٍ محدودةً وأن تَتناهَى أبداً إلى ساكِنٍ ، فإذاً ، نِسبةُ وَزْنِ القَوْل إلى الحُروفِ كنسبةِ الإيقاعِ المُفَصَّلِ إلى النّغمِ ، فإنَّ الإيقاعَ المُفَصَّلَ هو نُقلَةٌ مُنتَظِمةٌ على النّغمِ ذواتُ فواصِلَ ، ووَزْنُ الشِّعر نُقلَةٌ مُنتَظِمةٌ على الحُروفِ ذواتُ فواصِل . ٤٠٧ د

وإذ قد بيّنّا فيما سَلَف كيف تُنشأُ الإيقاعاتُ المُفَصَّلةُ ، فقد تَبيّنَ ببيانِ

---

(١) « فواصل » : أسباب خفيفة ساكنة ينتهى بها أجزاء الوزن .

ذلك أيضاً كيف تُنشأُ[1] أوزانُ الأقاويل .

والأقاويلُ المَوْزونَةُ ، منهـا ما هو بَسيطُ الوَزْنِ ، ومنهـا ما هو مُرَكَّبُ الوَزْنِ ، والبَسيطُ ما قُدِّر بوزنٍ واحـدٍ فقط ، والمُركَّبُ ما قُدِّرَ بوزنَيْنِ .

والجزءُ الصَّغيرُ من كُلِّ قَولٍ مَوْزونٍ ما حُصِرَ بمقدارِ أَحَـدِ اللَّذيْنِ يَكتَنِفانِ[2] فاصِلَةَ الإيقاعِ الكُبرَى ، فإنّ هـذا المقدارَ هو جُزءٌ ناقِصٌ من كلِّ قولٍ موزونٍ .

---

( ١ ) قوله : « وقد تبين ببيان ذلك كيف تنشـأ أوزان الأقاويل » : يعنى ، وبالطريق الذى تقدم ذكره فى انشاء الايقاعات المفصلة يتبين أيضا كيف تنشأ أوزان الأقاويل ، وذلك بأن يجعـل للحروف المتحركة جملة عظمى فى جزء واحد من القول ، وتجعل هذه الجملة مبدأ أعظم يشبه زمان المبدأ فى الايقاعات ، ثم يقرب ويبعـد بين أزمنة النطق بالحروف المتحركة ويوزن بينها فتحصل خـلالها فصول بتسكين بعضها وتحريك البعض الآخـر ، فيشبه ذلك المفصلات من النغم فى أدوار الايقاع ، ثم تركب الأجزاء الصغار منها الى بعضها فى أجزاء وسطى وعظمى فيحصل الوزن التام ، كما يحصل ذلك فى تركيب الأدوار الصغار فى أدوار عظمى .

( ٢ ) قوله «... بمقدار أحد اللذين يكتنفان فاصلة الايقاع الكبرى» : يعنى ، وأصغر أجزاء القول الموزون ، هو أحد الأجـزاء الصغار التى يتألف منها الوزن مما هو على جانبى فاصلة الايقاع الكبرى ، وهذه الفاصلة ، يراد بها اما الجزء الذى فى نهاية البيت ، أو الجزء الذى فى نهاية شطره الأول بفرض أن البيت أو شطرة جزء تام الوزن . والأجـزاء الصغرى التى تتألف منهـا الأوزان تسمى « الأفاعيل » ، وهى قسمان ، أصول وفروع ، فالأصول أربعة ، وهى : ( فعولن ) ، ( مفاعيلن ) ، ( مفاعلتن ) ، ( فاعِ لاتن ) « ذو الوتد المفروق » .
والفروع ستة ، تتفرع عن الأصـول بتقديم السبب على الوتد ، وهى :
( فاعلن ) ، ( مستفعلن ) ، ( فاعلاتن ) ، ( متفاعلن ) ، (مفعولات)، ( مستفعِ لن ) « ذو الوتد المفروق » .

وأمثالُ هذه الأجزاء هى التى تَتشوّقُ[1] النَّفسُ فيها أبدًا إلى أن تُردَفَ بجُزء آخَر ، ويُردَفُ ذلك إمّا بمُساوٍ له وإمّا بغَيرِ مُساوٍ .

فإن أُردِفَ بِمُساوٍ فالمجموعُ من المتساوِيَيْنِ هو جُزءٌ تامٌّ فى البسائطِ[2] أوّلُ تمامٍ . ٤٠٨ د

وإن أُردِفَ بغَيرِ مُساوٍ[3] كانت جُملةُ المُجتَمِعِ منهما أيضاً جُزءاً ناقِصاً[4] فى المُركّبات .

---

(١) فى نسخة (د) : « ... التى تتشوف النفس اليها » .

(٢) « فى البسائط » : فى الأقاويل ذات الأوزان البسيطة التى تتألف من تكرير جزء واحد من الأجزاء الصغار .

وتكرير الجزء بعدد محدود من العودات يسمى « بحرا » ، والبحر هو وزن البيت من الشعر ، ونصف البيت ، وهو احد شطريه يسمى « المصراع » ، والأول منهما فى القول هو « صدر » البيت والثانى « عجز » البيت .

والبسيط فى أوزان الأشعار العربية ، هو بحور : الوافر ، والكامل ، والهزج ، والرجز ، والرمل ، والمتقارب ، والمتدارك .

واما قوله : « ... فالمجموع من المتساويين هو جزء تام فى البسائط أول تمام » : هو من قبل أن الجزء الأصغر فى القول الموزون اذا اردف بمساو له ، فقد يكون جزءا أوسط فى القول يقوم مقام مصراع البيت ، واذا اردف هذا بمساو فقد يكون المجموع جزءا تاما يقوم مقام بيت كامل موزون .

(٣) « بغير مساو » : اى ، بغير نظير له ، كأن يردف الجزء الذى على وزن ( فعولن ) بجزء آخر على وزن ( مفاعيلن ) .

(٤) قوله : « ... كانت جملة المجتمع منهما ايضا جزءا ناقصا فى المركبات » : يعنى ، واذا ردف جزء صغير بغير مساو له ، فان مجموعهما يعد جزءا ناقصا فى الأوزان المركبة التى تتألف من وزنين .

والمركب فى أوزان الأشعار العربية ، هو بحور : الطويل ، والمديد ، والبسيط ، والسريع ، والمنسرح ، والخفيف ، والمضارع ، والمقتضب ، والمجتث .

فإن أُردِفَ بِمُساوٍ لجُملَةِ المُجتمِعِ[1] كان مَجموعُ الجُملتَيْنِ جُزءاً تامّاً أوّلَ تمامٍ[2] فى المُرَكّبات .

والجزء التامُّ أَوّلُ تمامٍ فى كلا الصِّنفَيْنِ ، هو الذى يُمكِن أن يُفرَضَ بَيْتاً ، ويُمكن أن يُفرَضَ جُزءَ بَيْتٍ ، وأمّا الجزء النّاقصُ فلا يُفرَض بَيْتاً .

ومِقدارُ البَيْتِ غيرُ مَحدودٍ إلّا بالوَضْع عند أهلِ كُلِّ لسان ، والبَيْتُ هو القَوْلُ الذى قد حُصِرَ بِوَزْنٍ تامٍّ .

والتّكْثيرُ[3] من الأبياتِ ليس له غَناء فى وُجودِ الوَزْنِ وتكْميلِهِ ، لكن ، هو تابِعٌ للأمر الذى فيه القَوْلُ ، فإن كان قليلاً كانت الأبياتُ قليلةً و إن كان كثيراً كانت الأبياتُ كثيرةً .

---

( ١ ) « اردف بمساو لجملة المجتمع » : اى ، اذا اردف الجزء الصغير بجزء ناقص فى المركبات .

( ٢ ) وقوله : « كان مجموع الجملتين جزءا تاما أول تمام فى المركبات » : هو من قبل ان الجزء الناقص فى المركبات شانه شان جزء تام اول تمام فى البسائط ، فاذا استكمل الجزء الناقص فانما يستكمل باضافته الى أحد الأجزاء الصغار ، كما لو كان هذا الجزء على وزن ( فاعلاتن ) ثم اردف بجزء ناقص فى المركبات على وزن ( مستفع لن فاعلاتن ) ، فيصير مجموع الجملتين على وزن : ( فاعلاتن مستفع لن فاعلاتن ) ، فهذا جزء تام اول تمام فى المركبات ، وهو وزن بحر « الخفيف » .

( ٣ ) فى نسخة (د) : « وتكثير الأبيات ... » .

وأوّلُ مَراتِبِ التّمّامِ هو الذى[1] حدَّدناهُ ، فأمّا أقصاهُ فليس محدوداً إلّا بالوَضْعِ فقط ، فإنّ كلّ قولٍ موزونٍ جُعِل فى مَرتَبةٍ ما من مَراتبِ التّمام ، فقد يمكن أن يُجعَلَ جُزءَ قولٍ ما موزونٍ ، فقد تبيّن ، ما المِصراعُ وما البَيْتُ .

وقد يَعرِضُ فى وزنِ القَوْلِ ما يَعرِضُ فى إيقاعِ النّغم ، فإنّ الإيقاعات المُفصّلَة إذا طالَت فواصِلُها شُغِلَ بعضُ أزمِنتِها ، وخاصّةً الأواخِرُ[2] منها ، { ٤٠٩ ١١٥س
بنقراتٍ إمّا تامّةٍ وإمّا ليّنة ، كذلك البَيْتُ متى كانت فواصِلُه كثيرةً أو طويلةً أُردِفَ بعد تمامِ عَوْداتِ الوَزْنِ إمّا بسَبَبٍ خفيفٍ وإمّا بحَرفٍ مُتحركٍ ، أوأن يُنقصَ مُتحرّكٌ أو يُنقَص ساكِنٌ .

وقد يَنخرِمُ[3] الوَزْنُ متى أبدِلَ مكانَ السّاكِن مُتحرّكٌ أو أبدِلَ مكانَ الأسبابِ الخفيفةِ حُروفٌ مُتحرّكة .

وقد يَعرِضُ فى الأقاويلِ المَوزونةِ أن تَكثُرَ سواكِنُها ، فيُنقَص بعضُها ، فيقوم ذلك مَقامَ الحَثّ[4] فى الإيقاعاتِ ، أو تحريكِ النّقراتِ السّاكنة متى

---

(١) « الذى حددناه » : يعنى ، الذى جعلناه تاما أول تمام فى البسائط وفى المركبات من الأوزان .

(٢) « الأواخر منها » : اى الفواصل العظمى فى أدوار الايقاعات .

(٣) « ينخرم الوزن » : يزاحف أو يتغير شىء منه .
و « الخرم » ، فى أوزان الشعر ، ضرب من الزحاف يكون بحذف الحرف المتحرك فى اول الوتد المجموع ، من أول جـزء فى صدر البيت ، كحذف ( الميم ) من ( مفاعيلن ) ، فتنتقل الى ( مفعولن ) .

(٤) « الحث » فى الايقاعات ، الاسراع بها وتخفيف ازمنة نقراتها .

كَثُرَتْ ، أو الإدراجِ[1] ، فإنَّ السَّواكِنَ إذا كَثُرَتْ ثَقُلَ مسمُوعُ القَــوْلِ وزالَ بَعضُ بَهائه ، فإذا حُذِفَ ذلك عن بعضِ أجزائِه كان ذلك شِبْهَ راحــةٍ للنَّفسِ عمّا ثَقُلَ عليها مَسموعُهُ ، فلذلك يُستَحسَنُ الزِّحافُ[2] فى بعضِ أجزاءِ الأَقاويلِ المَوْزونةِ .

والأَقاويلُ ، منهــا ما هى ذَواتُ أجزاء ، ومنها ما ليست هى ذواتِ أجزاء وهى التى تُسَمَّى « المسْرودَةَ[3] » .

والأَقاويلُ ذَواتُ الأَجزاءِ منها ما هى ذَواتُ عَوْداتٍ[4] ومنها ما ليست
٤١٠ د هى ذَواتِ عَوْداتٍ ، وذَواتُ العَوْداتِ هى التى تَتَساوَى أجزاؤها التّامَّةُ فى عَددِ الحُروفِ ويَتَشابَهُ تَرتيبُها .

وذَواتُ العَوْداتِ منها ما هى مَوْزونةٌ ، ومنها ما هى غيرُ مَوْزونةٍ ، والفَرقُ بين المَوْزونةِ منها وغيرِ المَوْزونةِ ، أن تــكون ذاتَ فَواصِلَ[5] أو غيرَ ذاتِ

---

( ١ ) « الادراج » : شغل ازمنة النقرات الطوال فى الايقاعات بنقرات زائدة متحركة تخفيفا لها .

( ٢ ) « الزحاف » ، فى أوزان الشعر ، تغيير يختص بحــذف ثوانى الأسباب الخفيفة فى اجزاء الوزن .

( ٣ ) « الأقاويل المسرودة » : اى التى لا تنتظم فى اجزاء موزونة ذوات ايقاع .

( ٤ ) « ذوات عودات » : ذوات اجزاء تعود فتتكرر ، والأقاويل الموزونة من ذوات العودات هى المنظومة فى الأشعار ، أما غير الموزونة فهى الأقاويل المسجوعة .

( ٥ ) « ذات فواصل » : يعنى ، مفصلة فى ذواتها الى اجزاء موزونة .

فواصِلَ ، فإنَّ ذَواتَ العَوْداتِ متى كانت ذاتَ فَواصِلَ كانت مَوْزونةً ، ومتى لم تـكُن لها فواصِلُ لم تـكن مَوْزونةً .

والأقاويلُ ذَواتُ الأجزاء منها ما نِهاياتُ أجزائها أشياءُ واحدةٌ بأعيانِها[1] ، ومنها ما ليست نِهاياتُ أجزائها أشياءَ واحدةً بأعيانِها . ١١٢ م

ومتى كانت الأقاويلُ ذَواتُ الأجزاءِ تَتَناهَى أجزاؤها إلى أشياءَ واحدةٍ بأعيانِها ، فإنْ كانت غيرَ مَوْزونةٍ ، فهى تُسمَّى عند العَرَبِ أقاويلَ مَسجوعةً ، ومتى كانت مَوْزونةً سُمِّيَت أقاويلَ ذَواتَ قَوافٍ[2] ، فإنَّهم يُسمُّونَ الأشياءَ الواحِدةَ التى تَتـكرَّرُ فى نِهاياتِ أجزاءِ الأقاويلِ المَوْزونةِ « قَوافِى » .

والقَوافِى ، ربَّما كانت حُروفاً وربَّما كانت أسباباً وربَّمـــا كانت أوتاداً ، وأشعارُ العَرَبِ فى القَديمِ والحَديثِ فـكلُّها ذَواتُ قَوافٍ ، ألاَّ الشّاذَّ منها ، وأمَّا أشعارُ سائرِ الأُمَمِ الذين سمعنا أشعارَهُم فجُلُّها غيرُ ذَواتِ قوافٍ ، وخاصّةً القَديمةُ منها ، وأما المُحدَثةُ منها فهم يَرومُونَ بها أنْ يحتَذُوا فى نهاياتِها حَذْوَ العَرَبِ . ٤١١ د

وما يَبقَى بعدَ هذا من النَّظرِ فى أُمورِ الأقاويلِ ، فلنُحِلْ بعضَها على أصحابِ

---

( ١ ) قوله : « تتناهى اجزاؤها الى اشياء واحدة بأعيانها » : يعنى ، تتشابه نهاياتها فى حرف أو حرفين بأعيانهما ، على روى واحد .

( ٢ ) « القوافى » : جمع ( قافية ) ، وهى نهاية الجزء الأخير من البيت ، فى الأشعار ، والقوافى فى الأشعار دائما على روى واحد لا يتغير .

وَزْنِ الشِّعرِ ، وبعضَها لصِناعةِ البَلاغةِ ، من قِبَل أنّها ليست نافِعة أصلا فيما نحن بسبيلِهِ .

والأقاويلُ المُبتَذَلةُ[1] كلُّها قد يُبلَغُ بها المقصودُ فى تفهيمِ السّامِـعِ ، وإن لم تـكُن الأصواتُ التى بها تخرجُ الأقاويلُ نغماً مختلِفةً فى الحِدَّة والثّقلِ ، بل لم تَجرِ العادَةُ أن تـكون المخاطَبَةُ المُبتَذَلةُ بتَلحينٍ وبتأليفٍ إلاّ مقدارَ ما لا يُؤبَه له ، وإلاّ فى أشياء يَسيرةٍ .

وأمّا الأقاويلُ التى ليست مُبتَذَلةً ، فمنهـــا أقاويلُ شِعريّةٌ وخُطبيّةٌ وما جرىٰ مَجراها ، ومنها أقاويلُ ليست واحِداً من هذه ، وقد عُدِّدت أصنافُ[2] الأقاويلِ فى الصِّناعةِ الشِعريّةِ وفى صِناعةِ البَلاغةِ ، وبُيِّنَ هُنـــالك أنّ ما عَـدا الأقاويلَ الشِعريّةَ والخُطْبيّةَ وما جَرىٰ مَجراها فقلّما تُستَعمَلُ فيه الأشياءُ الخارِجـــةُ[3] التى قد حُـدِّدتْ هُنالِك ، وأمّا الشِعريّةُ والخُطْبيّةُ وما جَرَىٰ مَجراها ، فإنّها إذا اُستُوفِيَتْ فيها الأشياءُ التى يُبلَغُ بها المقصودُ ، اُحتِيجَ ضَرورةً إلى أن يُقرَنَ بها مع ذلك الأشياءُ الخارِجَةُ ، وأحَدُ الأشياءِ الخارِجَةِ ، أن تـكون الأصواتُ التى تَخرجُ[4] بها الأقاويلُ نغماً ذَواتِ تأليفٍ مُرتَّبةً تَرتيباً يَحدُثُ بها الألحانُ .

---

( ١ ) « الاقاويل المبتذلة » اى ، الهزلية ،

( ٢ ) « أصناف الأقاويل » : اقسامها ومذاهبها فى المعانى .

( ٣ ) « الأشـياء الخارجـة » : ما يدخل على الاقاويل المنظومة من التلحينات فينال بها المقصود أسرع .

( ٤ ) فى نسخة ( د ) : « ... التى تسمع بها الأقاويل » .

وقد اُسْتُقصِىَ فى تلك الصنائِـعِ نَفْعُ التَّلحِينات وتأليفُ النَّغم فى الأَقاويلِ الشِّعريّةِ وما جَرىٰ مَجراها ، وقد بَيَّنا نحن فى كِتاب المَدْخـلِ إلى صِناعةِ الموسيقىٰ ، أنّ الصِّناعةَ الشِّعريَّةَ هى رئيسَةُ الهيئةِ الموسِيقيَّةِ ، وأنَّ غايَةَ هٰذه أن تُطلَبَ لغـايةِ تلك ، فلذلك يَنبغِى أن تقرَنَ بالأَلحانِ المؤلَّفـــةِ عن النَّغم فقط[1] أقاوِيلُ ، وتُقرَنَ بالأقاويلِ ألحانٌ مُؤلَّفةٌ ، حتى تصيرَ الحرُوفُ التى رُكِّبَت منها تلك الأَقاوِيلُ فُصولاً لنغمِ الأَلحانِ .

ولا فَرقَ بين أن يُتَقدَّمَ فيُعمَلَ لحنٌ عن نغمٍ إنسانيّةٍ ، ثم يُقرَنَ بها بَعد ذلك حُروفٌ رُكِّبَت منها أقاوِيلُ ، و بين أن تُعمَلَ أقاوِيلُ ، ثم تُجعَلَ حُروفُها فُصولاً فى نغمٍ .

* * *

( صَنعةُ الأَلحان واُقتران نغمها بحروف الأَقاويل )

والأَلحـانُ ، قد يُمـكِنُ أن تقْرَنَ بها حُروفُ أقاوِيلَ ذَواتِ أَجزاء لها نِهاياتٌ[2] محدودةٌ ، وقد يُمـكِن أن تقرَنَ بها حُروفُ أقاوِيلَ ليست هى ذَواتِ أَجزاء ، والأَجودُ أن يُقرَنَ النغمُ بأَقاوِيلَ ذَواتِ أَجزاء ، ويُمـكِن ٤١٣ د
مع ذلك أن تقرَنَ بأَقاوِيلَ ذَواتِ عَوْداتٍ ، ويُمـكِن أن تقرَنَ بالتى ليست

---

(١) « المؤلفـــة عن النغم فقط » : أى ، التى تؤخذ عن التصويتات الانسانية دون أن تقرن بالأقاويل ، أو التى تؤخذ عن نغم الآلات ، مما يمكن أن يقرن بها أقاويل دالة على معان .

(٢) « لها نهايات محدودة » : ذوات قواف أو مسجوعة .

لها عَوْداتٌ ، مِثلُ التّلحينات فى الأذانِ وفى القُرآنِ ثم فى الأقاصِيصِ التى تُقَصُّ على الجُمهورِ .

وإذا اقترنَت النغمُ المؤلّفةُ ، بأقاويلَ ذواتِ عَوْداتٍ ، وُجِدَت فيها زياداتُ أعمالٍ[1] لا تُوجَدُ تلك فيما لم تكُن ذواتَ عَوْداتٍ ، فلذلك إذا أرشَدْنا إلى السَّبيلِ فى اقتِرانِها بالأقاويلِ ذواتِ العَوْداتِ انتظَم أيضاً ذلك السَّبيلُ فى اقتِرانِها بما ليس لها عَوْداتٌ وبما ليس لها أجزاء .

وذواتُ العَوْداتِ ، قد تكون مَوْزونةً وقد تكون غيرَ مَوْزونةٍ ،
١١٦س ولا فَرْقَ فيما نحنُ بسبيلِه بينهما ، غيرَ أنّها إذا كانت مَوْزونةً كانت أحرى بأن تكون أجزاؤها محفوظَةَ النِّظامِ ، وهذه ربّما كانت محصورةً بالإيقاعِ وربّما كانت غيرَ محصورةٍ ، ونحنُ نجعَلُ ما نقولُه مُوَجَّهاً به أكثَرَ ذلك نحو الألحانِ ذَواتِ الإيقاعِ المُقتَرِنةِ بأقاويلَ مَوْزونةٍ ، إذا كان القَوْلُ فى ذلك ينتَظِمُ فيما ليس لها إيقاعٌ وقد قُرِنَت بقَوْلٍ غيرِ ذى وَزْنٍ ، للزّيادات التى تقَعُ فى ذَواتِ الإيقاعِ المَقرُونةِ بالمَوْزونَةِ .

٤١٤ د فيَنبغى أن نَبتَدِىءَ الآنَ فنَقولُ فى الألحانِ كيفَ تُقرَنُ بنغمِها حروفُ الأقاويلِ[2] ، وكيفَ تُقرَنُ بحرُوفِ الأقاويلِ نغمُ الألحانِ .

---

(١) « زيادات أعمال ... » : فضل صنعة .

(٢) قوله : « فنقول فى الألحان كيف تقرن بنغمها حروف الأقاويل ... » :
يعنى : ونقول فى النغم المؤلفة فى لحن بغير قول ، كيف تقرن بحروف =

فنقولُ ، إنّ العادَةَ قد جرَت فى الأقاويلِ التى بها تـكونُ المُخاطَباتُ المُبتذَلَةُ بأن لايُباعَدَ[1] بين حُروفِ القَولِ بنغمٍ تَدخُلُ بين الحُروفِ ، أو بوَقَفاتٍ تُوقـعُ فيما بينَها بُعداً يَزولُ به تَفهيمُ ماقُصِدَ بالقَولِ ، بل تُجعَلُ أبعادُ مابين الحُروفِ أبعاداً قريبةً جداً .

فمتى قُرِنَت النّغمُ بحُروفِ الأقاويلِ ، فهو إمّا أن يُبـاعَدَ بها بين حُروفِ الأقاويلِ حتى تصيرَ أبعادُ ما بينها ، بسببِ ما تَخَلّلها من النغمِ ، أبعاداً طويلةً خارِجةً عمّا جَرَت به العادَةُ ، وذلك بمَـداتِ النّغم المقرونةِ بالقولِ ، وإمّا أن تُترَكَ أبعادُ الحُروفِ على ما جَرَت به العادةُ[2] ، ولا تُزالُ أبعادُها بالنغمِ التى تُقرَنُ بها .

---

= قول ، وكذلك فى الأقاويل الملحونة ، كيف تقرن حروفهـا بنغم ، وواضح أنه لا فرق بين هذين .
فالأقاويل يراد بها أكثر الأمر فى الألحان ، أصنافها الموزونة ذوات العودات ، وهى التى تتألف من اجزاء صغرى ووسطى وعظمى ، والألحان كذلك ، يراد بها ما هو منها تام الأجزاء وينقسم شبيها بانقسام الأقاويل الموزونة .
غير أنا سنأخذ من هذين ابسط اصنافهما امثلة لأجزاء الألحان الفارغة النغم والمملوة والمخلوطة من كليهما .

(١) « لا يباعد بين حروف القول » : أى ، لا يجعل بين بدايات الحروف نغم تتخللهـا ، وانما يجعل بين بدايات النغم حـروف تدخـل فيما بينها ، فيصير النطق بها فى اللحن قريبا من مجرى العادة فى القول .

(٢) « على ما جرت به العادة » : يعنى أقرب الى النطق به كما هو فى وزن القول اصلا ، فلا يباعد بين الحروف كثيرا .

أمّا على الجهةِ الأُولى[١] ، فإنَّ حُروفَ القَوْلِ التى لا تَمتَدُّ[٢] مع النغم تصيرُ على أطرافِ النغم التى هى البِدايات[٣] .

وعلى الجهةِ[٤] الثّانيةِ ، فإنَّ كلَّ نغمةٍ من نَغَم اللَّحنِ يَمتــلىءُ ما بين طَرَفيْها بحرُوفِ القَوْلِ ، حتى لا تَمتدُّ النغمةُ إلاّ وقد رُكِّبَ ما بين بِدايَةِ كلِّ نغمةٍ و بين نِهايَتِها حُروفٌ مَلأَتْ ما بين طَرَفيْها .

٤١٥ د والصِّنفُ الأوّلُ ، فليُسَمَّ « الألحانَ الفارِغةَ النَّغمِ[٥] » ، والصِّنفُ

---

(١) « على الجهة الأولى » : على الوجه الذى يباعد فيه بين حـروف القول ، فيصير ما بينها نغم فارغة من الحرف .

(٢) « حروف القول التى لا تمتد مع النغم » : هى الحروف الساكنة غير الممتدة .

(٣) « البدايات » : أوائل أجزاء النغم التى على أطراف الحروف ، فى الألحان الفارغة النغم .

(٤) « على الجهة الثانية » : على الوجه الذى لا يباعد فيه بين حروف القول ، فتصير النغمة مملوة بأكثر من حرف واحد .

(٥) « الألحان الفارغة النغم » : هى التى تجعل فيها حروف القول عنـــد التلحين متباعدة مملو ما بين أطرافها بنغم زائدة فارغة من الحرف ، أو أن يجعل كل حرف بحيال نغمة يمتد بامتدادها ، وزمانها مع ذلك أعظم من زمان النطق بذلك الحرف .
وهذا انما يحدث متى كان عدد النغم فى لحن ما مساويا عــــدد حروف القول المقترن به ، أو كان أكثر .
ومتى كان عدد النغم المؤلفة فى لحن مساويا عدد حروف القول ، جعلت كل نغمة بازاء حرف واحد من الحروف .
وأما متى كان عــدد النغم ضعف او ثلاثة أمثــال عدد الحروف ، قسم النغم أجزاء على عدد الحروف ، وجعل كل حرف بازاء جزء من النغم ، وذلك بأن يقرن الحرف بأول نغمة فى الجزء ثم يمتد الحرف مع تمــديدات النغم فى الجزء الذى هو فيــه ، فيمتلىء ما بين الحروف بنغم زائدة فارغة من الحرف .
والألحان الفارغة النغم كثيرة الأنق فى المسموع ، غير أنه قد يعسر بهـــا تفهم معنى القول بسبب تباعـــد ما بين أطراف الحروف وما تخللها من نغم اللحن ، فلم يبق من هيئة القول غير تاحيناتها على هـــذا الوجه .

الثانى ، فليُسَمَّ « الألحانَ المَمْلُوَّةَ النَّغمِ [1] » .

وحُروفُ القَوْلِ غيرُ المُصَوِّتةِ ، إمّا أن تُردَفَ بمُصَوِّتاتٍ قَصيرةٍ [2] ، وإمّا أن تَسكون ساكِنةً ، وإمّا أن تُردَفَ بمُصَوِّتاتٍ طويلةٍ .

والسّاكِنُ منها ، إمّا أن يكون أَحَدَ الثلاثةِ [3] التى تَمتَدُّ مع النّغمِ ، وإمّا

---

(١) « الألحان المملوة النغم » : هى التى تجعل تلحيناتها متباعدة النغم ، فيتخلل أزمنتها حروف زائدة تملأ ما بين أطرافها .

وهذا انما يحدث متى كان عدد حروف القول ضعف أو ثلاثة أمثال عدد النغم الذى يقرن به ، وحينئذ يقسم القول اجزاء على عدد النغم ، ويجعل كل جزء منه بحيال نغمة واحدة يقترن بها أول حرف فى الجزء ثم يتردد باقى حروف الجزء مع تمديد النغمة التى هو فيها .

ويتحرى فى الألحان المملوة النغم ان يكون زمان النطق بالجزء من الحروف مساويا زمان مدة النغمة التى هو بحيالها ، حتى لا يصير بعض زمان مدات النغم الطوال فارغة من الحرف ، فيضطر المؤدى أن يباعد بين حروف الجزء كله أو بعضه .

والألحان المملوة قليلة البهاء بسبب ما يعرض فيها من سماع بعض المصوتات فى خلال النغم المقترنة بأوائل الأجزاء من الحروف ، ولا يغنى فى ذلك تكرير النغمة الواحدة من مبانى اللحن بعدد حروف الجزء المقترن بها .

(٢) « بمصوتات قصيرة » : اى ، بحروف متحركة ، وذلك مثل حركة الحرف المسبوق بالسكون .

(٣) «الثلاثة التى تمتد مع النغم» : هى حروف « اللام » ، و « الميم » ، و « النون » ، فكل واحد من هذه الثلاثة اذا سكن ثم نطق به سمع لسكونه صوت يمتد بامتداد النغمة التى اقترن بها ، شأنه فى ذلك شأن المصوتات الطويلة .

غيرَها ، فمتى اُتفقَ فى الألحانِ الفارِغةِ النَّغمِ فبُدِئ بحُروفٍ غيرِ مُصَوِّتةٍ[1] أُردِفت بمُصَوِّتاتٍ طويلةٍ ، فإنَّ النَّغمةَ الفارِغةَ التى تَبتَدِئ مع غيرِ المُصَوِّتِ تمتدُّ مُقتَرِنةً بالمُصَوِّتِ الطَّويلِ الذى هو رَدِيفُ غيرِ المُصَوِّتِ ، ومتى كان المُصَوِّتُ[2] الذى رَدِفَهُ مُصَوِّتاً قصيراً ، فإنَّ النَّغمةَ التى تَبتدِئ من غيرِ المصوِّتِ ، إذا رَدنا أن نَمُدَّها فلا بُدَّ من تَطْويلِ الحَرْفِ القَصِيرِ ، فيصيرُ ذلك الحرفُ القصيرُ كأنَّهُ طويلٌ .

ومتى كان غيرُ المُصَوِّتِ ســـاكِناً ، وكان غيرَ الثَّلاثةِ ، فجَعَلناهُ بِدايةَ نغمـــةٍ ، فلا بُدَّ من تَحريكِ ذلك السَّاكِنِ وتَطْويلِ المُصَوِّتِ

١١٣ م القصير ، فإن كانَ الحَرْفُ السَّاكِنُ أحَـدَ الثلاثةِ امتدَّتِ النغمـةُ مُقتَرِنةً به .

والنَّغم الفارِغةُ فى خِلالِ الحُروفِ قد تـكون واحِدةً ، وقد تـكون أكثر

٤١٦ د من واحِدةٍ إمَّا اثنتَيْنِ وإما ثَلاثاً أو أكثَرَ .

---

( ١ ) قوله : « ... فبدىء بحـروف غير مصوتة أردفت بمصـوتات طويلة » :
يعنى ، واذا اتفق فى الألحان الفارغة النغم أن ابتدىء بحرف غير مصوت اقترن به مصوت طويل ، مثل « الألف » أو « اليـاء » أو « الواو » ، فان النغمة الفارغة التى اقترنت بالحرف غير المصوت تمتد مع المصوت الطويل حتى يستوفى زمانها .
والأمر كذلك اذا كان الحرف غير المصوت الذى بدىء به قد ردفه مصوت قصير ، فصار حرفا متحركا ، فانا اذا أردنا أن نقرن الحرف المتحرك بنغمة ممدودة ، فلابد من تطويل حركة الحرف حتى يصير مصوتا طويلا .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « ومتى كان غير المصوت ردفه مصوت قصير » .

ومتى كان القَوْلُ بأسرِهِ لحناً فارِغَ النَّغمِ ، ولا سِيَّما متى تخلَّلها من النَّغمِ الفارِغـةِ أكثرُ من واحِـدةٍ ، عَسُرَ به تَفَهُّمُ مَعْنَى القَوْلِ[1] ، أو لم يمكن ، وقارَبت التَّرنُّماتِ[2] المُفردَةَ والألحانَ التى لا تقترِن نَغَمُها بحروفِ القَوْلِ .

ومتى كان القَوْلُ لحناً مُمتَلِيءَ النَّغمِ سَهُل بهِ تَفهُّمُ مَعنى القولِ ، لـكن ، يَزولُ به عن اللَّحنِ بعضُ بهائِه ، ويكون الإلتِذاذُ به أقلَّ .

ومتى كان اللَّحنُ مُزمِعاً على أن يجتَمِعَ فيه الأمرانِ جميعاً ، وهما لَذاذةُ المَسْمُوعِ وبَهاؤُه وقولٌ مَفهومُ المَعنىٰ بسُهولةٍ ، فينبغِى أن يُجعَلَ اللَّحنُ مَخلوطاً من النَّحوَيْنِ جميعاً ، حتى يكون ما أُخرِجَتْ أبعادُ حُروفِها عن العادَةِ يُكسِبُ اللَّحنَ بهاءً ولَذاذةً ، وما تُرِكَ منها على مَجرى العادَةِ يُفهَمُ المقصودُ به .

وربَّما خَرجَ عن العادَةِ ، إذ كانت أجزاءُ القَوْلِ تُوقِـعُ فى نَفْسِ السَّامِـعِ على الأكثَرِ الشَّىءَ الذى ينبغِى أن يَتقدَّمَهُ أو يتأَخَّرَ عنه ، ولا سيَّما أجزاءُ ذَواتِ العَوْداتِ وخاصةً ما كان منها مَوْزُوناً .

---

(١) « عسر به تفهم معنى القول » : أى ، صار اللحن به بعيدا عما هو عليه القول اذا نطق به على مجرى العادة ، وذلك بسبب تباعد ما بين أطراف الحروف وما يتخللهـا من النغم الزائدة الفارغة من الحرف .

(٢) قوله : « وقاربت الترنمـات المفـردة ... » : أى ، وقارب ذلك فى الألحان الفارغة النغم ، اصناف الترنمات ، والألحان المطلقة ذات النغم الكثيرة والترجيعات ، مما تسمع مفردة غير مصاحبة بقول .

وإذا أرَدْنا أن نَقرِنَ القَوْلَ بنغمٍ مُؤَلَّفةٍ ، فإنَّا نَعمدُ أولاً فنُحصِي عددَ

٤١٧ د نغم اللَّحنِ ، ونُحصِي عددَ حُروفِ القَوْلِ غيرِ المُصَوِّتَةِ ، وما كان فيها من المُصَوِّتَةِ أضَفْناها إلى غيرِ المُصوِّتَةِ ، وعدَّدنا كلَّ مُصوِّتٍ مع غيرِ المُصوِّتِ المَقرُونِ بهِ كحرفٍ واحد[1] ، ثم نُقَايسُ بين العَددَيْنِ ، فبالضرورةِ تكون نغمُ اللَّحنِ ، إمّا مُساويةً فى عددِها لحُروفِ القَوْلِ ، و إمَّا أقلَّ عدداً منها ، وإمّا أكثرَ عَدَداً منها .

* * *

(الألحانُ المَمْلُوءَة النغم)

والألحانُ المَطلوبةُ ، صَنعَتُها بالجُملةِ ثلاثةٌ ، كما قَدَّمنا ، وذلك إمَّا الفارِغةُ النَّغمِ ، وإمّا المَمْلُوءَةُ ، وإمّا المَخلُوطةُ[2] منهما .

---

(١) قوله : « وعـدنا كل مصوت مع غير المصوت المقرون به كحرف واحد » :

يعنى ، ونعد من حروف القول ما هو مصوت لفظه ، والمصوت هو الحرف المتحرك بمفرده او مقترنا بحرف ساكن يليه ، وذلك بأن نعد الأسباب الخفيفة ، كل واحـد منها حرفا ، ونعد الأسباب الثقيلة والأوتاد ، كل واحد منها حرفين .

وهذا هو الطريق فى عد المصوتات فى الأقاويل كى تطابق على عدد نغم تقترن بها ، ويشبه ما يسمى « التقطيع » فى أوزان الشعر ، فالحروف المشددة والمنونة والممدودة والمقصورة ، وكذلك اشباع حركات الحروف بالمد ، مما تكون له صـــورة لفظية فى الوزن ، جميعها تعد فى المصوتات من بين الأسباب أو الأوتاد الملفوظة .

(٢) « الألحان المخلوطة » : هى الألحـان التى تركيبها اللحنى مخلوط من صناعة الألحان الفارغة النغم ومن المملوة ، وذلك عندما يجعل اللحن بعضه ممتد الحروف فيملأ ما بين اطرافها نغم فارغة ،=

ومتى وجَدنا نغمَ اللحنِ مُساوياً لعَددِ حُروفِ القَوْلِ ، لم يُمكِن أن يُعمَلَ من هٰذَيْنِ لحنٌ مَملُوُّ النَّغمِ ، لٰكن ، إنّما يُمكِن أن يُعمَلَ منهما ، إمّا لَحنٌ فارِغُ النّغمِ [1] وإمّا لَحنٌ مَخلوطٌ من الأَمرَيْنِ .

وكذلك إن كانت نغمُ اللّحنِ أكثَرَ من عددِ حُروفِ القَوْلِ ، فإنّه إنّما

---

- وبعضه ممتد النغم فيملأ ما بين أطرافها بحروف زائدة .

ولذلك يمكن أن تعمل الألحان المخلوطة متى كان عدد النغم مساويا لعدد الحروف المصوتة التى تقرن بها ، وكذلك أيضا يمكن أن تعمل عندما يكون عدد النغم أكثر من عدد الحروف أو أقل .

وفى كل واحد من هذه ، تصير النغمة التى مدت فاستوفت زمان النطق بأكثر من حرف واحد نغمة مملوة ، واما الحرف الذى مد فاستوفى أكثر من نغمة واحدة ، فالنغم الزائدة التى بينه وبين المصوت الذى يليه تصير نغما فارغة من الحروف .

والألحان المخلوطة من الفارغة والمملوة ، هى الأكثر انتشارا فى صياغة الألحان الخفيفة اذ أنها تجمع بين الأمرين ، فلا هى تامة الفراغ فتبدو ثقيلة مستقصاة ، ولا هى مملوة على التمام فتبدو خفيفة كأوزان الأقاويل .

(١) قوله : « ... اما لحن فارغ النغم واما مخلوط من الأمرين » : يعنى ، ومتى كان عدد النغم المؤلفة فى لحن مساويا عدد الحروف فى قول يقرن به ، فانه يمكن أن يعمل منهما لحن فارغ النغم ولحن مخلوط من الفارغة ومن المملوة .

فأما اللحن الفارغ النغم ، فهو أن تجعل كل نغمة بازاء حرف من حروف القول يمتد بامتداد النغمة التى اقترن بها ، فتصير كل واحدة من نغم اللحن فارغة الا من الحرف الذى اقترن بها .

واما المخلوط من الأمرين ، فهو أن تجعل بعض نغم اللحن أفرادا ، كل واحدة منها بحيال عدد حروف القول ، فتصير تلك النغم مملوة بالحروف ، وكذلك تجعل بعض حروف القول أفرادا ، كل واحد منها بازاء عدد من النغم ، واحدة أو أكثر ، وحينئذ تصير النغم التى فى خلال الحروف فارغة من الحرف ، وبذلك يكون اللحن مخلوطا من النغم الفارغة ومن المملوة .

يُمكِن أن يُعمَلَ منهما إمّا الفارِغَةُ كلُّها[1] وإمّا المَخلُوطةُ من الأمرَيْنِ .

وإن كانت النَّغمُ أقلَّ عدداً من الحروفِ ، فإنّه لا يمكن أن يُعمَلَ منهما لحنٌ فارِغٌ جميعُ نغمه ، لكن ، إنّما يُمكن أن يُعمَلَ إمّا مَملُوّاً كلُّه[2] وإمّا مخلوطاً من الأمرَيْنِ .

ومتى كانا مُتَفاضِلَى العِدَّة ، فينبغى أن نطالِبَ نسبةَ أحدِهما إلى الآخَرِ ،

٤١٨ د ونسبةُ إحدى العِدَّتَيْنِ إلى الأُخرى ، إمّا نسبةُ الزائدِ جُزءاً أو أجزاء ،

---

(١) « الفارغة كلها » : اى ، الألحان الفارغ كل نغمها .
فانه لما كان عدد النغم ، المؤلفة فى لحن ، أكثر من عدد الحروف التى تقرن بهـا ، كانت الحاجة ماسة بالضرورة الى تطويل أبعاد ما بين الحروف ، اما كلهـا أو بعضها ، وحينئذ يمتلىء ما بين اطرافها بنغم زائدة فارغة من الحروف ، اما واحدة أو أكثر ، فاذا بوعد بين أطراف الحروف كلها ، كان اللحن فارغا جميع نغمه .
والنغم الكثيرة العدد ، انما تقسم أجزاء على عدد حروف القول ، ويجعل كل جزء منها بحيال حرف واحد يقرن بأول نغمة فى الجزء ، ثم يمتد الحرف أو يتردد مع تمديدات النغم الباقية فيه .
والأجزاء التى ينقسم بهـا النغم لتوزع على الحروف ، قد تكون متساوية العدد وقد تكون متفاضلة ، والمتفاضلة قد يمكن أن ترتب أجزاؤها على انتظام ، بزيادة أو بنقصـان ، وقد يمكن أن ترتب على غير انتظام ، وغير المنتظم يبدو اكثر امكانا فى صياغة لحن فارغ النغم .

(٢) قوله : « ... اما مملوا كله واما مخلوطا من الأمرين » :
يعنى ، ومتى كانت النغم المؤلفة اقل من عدد الحروف ، بحيث تستغرق مدةكل نغمة زمان النطقبأكثر من حرف واحد من حروف القول ، صار اللحن الحادث مملوا كل نغمه ، فأما اذا كانت نسبة النغم الى الحروف نسـبة المثل الى المثل والجزء ، فان اللحن الحادث منهما يكون مخلوطا من النغم الفارغة ومن المملوة .

أو نسبةُ المِثلَيْنِ ، أو نسبةُ المِثلَيْنِ وجُزء واحدٍ ، أو نسبةُ المِثلَيْنِ وأجزاء ، أو نسبةُ الأمثــالِ فقط ، أو نسبةُ الأمثـــالِ وجُزء واحدٍ أو جزءيْنِ أو أجزاء .

ومتى كانت عِدَّة الحُروفِ أكثَرَ ، وكانت نِسبَتُها إلى عِدَّةِ النَّغمِ نِسبةَ المِثلَيْنِ أو الأمثالِ ، أمـكَنَ أن نَعملَ منهما لحناً مملُوّاً جميعُ نغمه[1] ولحناً مخلوطاً من الأمرَيْنِ .

---

( ١ ) « مملوا جميع نغمه » ، اى ، لحنا مملوا على التمام .

فانه متى كانت الحروف أكثر عددا وكانت نسبتها الى عدد النغم نسبة الضعف وما زاد ، صارت النغمة الواحدة تستغرق أكثر من حرف واحد .

والحروف الكثيرة العدد ، انما تقسم أجزاء ، كل جزء منها بحيال نغمة واحدة من نغم اللحن تقرن بأول حرف فى الجــزء ، ثم تردد الحروف الباقية فيه مع تمديد تلك النغمة ، أو أن تكرر النغمة فى طبقتها بعدد الحروف المقترنة بها ، فى كل جزء .

وتقسيم الحــروف اجزاء وتوزيعهـــا على النغم قد يكون بتساو وقد يكون على التفاضل ، والمتفاضل قد يمكن أن يرتب على انتظام ، بزيادة أو بنقصان فى العدد ، وقد يمكن ان يرتب على غير انتظام ، وفى كل ذلك ، تبدو الألحان المملوءة النغم قليلة البهاء غير ملذة فى المسموع ، بسبب ترديد الحرف الواحــد مرتين أو أكثر فى طبقة نغمة واحدة .

ومثال لحن مملو جميع نغمه ، على التمام ، هو كما لو جعلت ثمان نغم مؤلفة فى التجنيس المسمى ( راست ) ، ومفصــلة فى ايقاع « خفيف الهزج » ( ٢ من ٤ ) ، بازاء ثمانية عشر حرفا فى بيت من « مجــزوء الــكامل » ، على وزن ( مستفعلن متفاعلن ) مرتين ، فى قولك :

كم ذا أعلــل باللقـــــــــا * قلبى يقـــــــــرب أحبتى

فتقسم الحروف ثمانية اجزاء متفاضلة ، بعضها حرفين وبعضها=

١١٧ س ومتى كانت نسبة الحُروفِ إلى النغمِ نسبةَ المِثْلِ والجزء، لم يُمكِن أن يُؤَلَّفَ منهما لحنٌ مملوٌ جميعُ نغمِهِ، لكن، يُمكِن أن يُؤلَّفَ منها لحنٌ مخلوطٌ منهما.

وإن كان عددُ النغمِ أكثرَ من عددِ الحروفِ وكانت نسبةُ النغمِ إلى

---

= ثلاثة، وتقرن كل نغمة فى اللحن بالحرف الأول من كل جزء، ثم ينطق باقى حروف الجزء مع تمديد تلك النغمة، أو أن تكرر النغمة بعينها بعدد حروف الجزء، فيصير لحنه هكذا:

(حروف) كَرْ ذَا أُعَلْ لِلُ بِالْ لِمَا قَلْبِي يِتُرْ بِأَجِدْ بَتِى

(نغم)
من تجنيس "الراست"

دم تك دم تك
(إيقاع) "خفيف هزج" (٢ من ٤)

وقد كان يمكن فى هذا المثال، وفى الأمثلة التى من هذا القبيل أن نجعل لها بازاء الحروف نغما فى مدرج من اليمين الى اليسار، على استقامة النطق بها فى اللحن، وحتى تكون نقرات الايقاع ايضا بحيال كل واحدة من النغم المبانى.

غير أنا اكتفينا بأن جعلنا عدد المصوتات من الحروف مساويا عدد النقرات والنغم المقترنة بها فى كل جزء من أصناف الألحان المملوة والفارغة النغم والمخلوطة منهما، ونبهنا الى جنس النغم التى تلحن فيها.

كما أنه يستحسن فى ذلك أن تكون أوتار العود فى التسوية المتوسطة التى يكون فيها نغمة مطلق الوتر الخامس المسماة اصطلاحا (كردان) مساوية تمديد نغمة (لا) الوسطى بمعدلها ٢١٦ ذبذبة، وذلك من قبل أن الأصوات والنغم المتوسطة الثقل تبدو فيها امثلة الألحان أكثر وضوحا منها فى التسوية الحادة.

الحُروفِ أيَّ نسبةٍ كانتْ ، فإنّه يُمكن أن يُعمَلَ منهما لحنٌ فارِغُ النَّغمِ ولحنٌ مَخلوطُ النغمِ .

والنغمُ إمّا مُمطَّلةٌ[1] وإمّا غيرُ مُمطَّلةٍ ، فمتى كانت الحُروفُ ، عدَدُها ضِعفَ عَددِ النغمِ أو ثلاثةَ أمثالِه ، وكان زمانُ مَدَّةِ كلِّ نغمةٍ[2] منها مُساوياً لزمانِ النُّطقِ بحرفَيْنِ حرفَيْنِ أو ثلاثةٍ ثلاثةٍ أو أكثرَ من ذلك ، حَصَل منهما حينئذٍ لَحنٌ مملوءُ النَّغمِ .

فلذلك ، متى أُعطِينا نَغماً مُؤَلَّفَةً[3] وقَوْلاً مُؤلَّفاً ، وطُلِبَ منّا أن نعمَلَ لحناً مملوءَ النغمِ ، وأردنا أن نعلَمَ ، هل يُمكن عمَلَ ما طُلِبَ منّا أم لا ، 419 د

فإنّا نأخُذ عَددَ النغمِ وعَددَ الحُروفِ ونعلَمُ نسبةَ أَحدِ العَدَدَيْنِ إلى الآخَرِ ،

---

(1) « ممطلة » : ممددة .

(2) قوله : « وكان زمان مدة كل نغمة مساويا لزمان النطق ... » : هو من قبل أن زمان الحرف المتحرك ، اذا نطق به على اعتدال ، مساويا زمان مدة نغمة من الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) ، وهو أصغر الأزمنة فى الايقاعات الخفيفة ، فاذا نطق به محثوثا انتقل الى زمان نغمة من الموصل خفيف الخفيف المطلق ( ١ من ١٦ ) ، واذا نطق به بطيئا الى حد ما شابه السبب الخفيف ، فيصير زمانه مساويا زمان مدة نغمة من الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) ، وهو أصغر الأزمنة فى الايقاعات الثقيلة ، وبذلك تكون ازمنة النطق بالأجزاء من الحروف تابعة لما يساويه زمان النطق بالحرف المتحرك فى كل واحد من أصناف الايقاعات .

(3) قوله : « أعطينا نغما مؤلفة وقولا مؤلفا ... » : يعنى ، ومتى فرض لنا لحن مؤلف من جماعة نغم محدودة تنتظم فى ايقاع محدود ، وفرض لنا أيضا قول مؤلف ومحدود عدد حروفه ، ثم طلب منا أن نقرن حروف القول بتلك النغم ، فى لحن مملو .

فإن كانا مُتَساوِيَيْنِ أو كان عَددُ النَّغمِ أكثَرَ ، قُلنا إنّه لا يُمكِن أن يُعمَلَ منهما لحنٌ مملوءُ النغمِ ، وإن كانت الحُروفُ أكثَرَ وكانت نسبَتُها إلى النغم نسبةَ المِثلَيْنِ أو الأمثالِ ، أو المِثلَيْنِ والجزء أو الأجزاء ، أو الأمثالِ والجزء أو الأجزاء ، قُلنا إنَّه يُمكن أن يُعمَلَ منهما لحنٌ مملوءُ النغمِ ، وإن كانت نسبَتُها غيرَ ذلك ، لم يُمكن .

ومتى عَلِمنا أنّه يُمكن أن يُعمَلَ منهما لَحنٌ مملوءُ النَّغمِ ، وكانت في نسبةِ المِثلَيْنِ أو الأمثالِ ، جَزَّأنا[1] القَوْلَ أجزاءً مُتَساوِيةَ العَددِ ، ثم نَظَرنا ، فإن كان زمانُ النُّطقِ بكلٍّ واحِدٍ من الأجزاء المُتَساوِيةِ مُساوِياً[2] لزمانِ مَدَّةِ

---

(١) « جزأنا القول أجزاء متساوية العدد » : يعنى ، جعلناه أجزاء صغرى ، على عدد النغم ، متساوية فى عدد الحروف ، فاذا كان عدد حروف القول ضعف عدد النغم جعلنا الأجزاء اثنين اثنين ، وان كان ثلاثة أمثال عدد النغم جعلنا الأجزاء ثلاثة ثلاثة .

(٢) قوله : « ... مساويا لزمان مدة كل نغمة من النغم المعطاة » :
اى ، وننظر أن يكون زمان النطق بحروف كل جزء مساويا زمان مدة النغمة التى هو فيها ،
وهـذا من قبل أن أعظم مدات النغم التى تحصر فى دور ايقاع هو زمان نقرة واحدة من نقرات المبدأ ، فى كل واحد من أصناف الايقاعات الثلاثة ، المحثوثة والخفيفة والثقيلة ، وهذا الزمان مساو خمسة أمثال الأصغر المفروض ، وان أعظم الأجـزاء من الحروف التى تقرن بنغمة واحـدة هو ما يحيط بمجموع حروف فاصلة عظمى ، وزمان النطق بها مساو خمسة أمثال زمان النطق بالحرف المتحرك فيها ،
فاذاً ، أصغر الأزمنـة فى كل صنف من الايقاعات الثلاثة ، يمكن أن يجعل مساويا زمان النطق بالحرف المتحرك .
والمتوسط فى هذه كلهـا هو أن يجعل أصغر الأزمنة فى الايقاعات=

كلَّ نغمةٍ من النغمِ المُطلَّاةِ ، وَزَّعنا حينئذٍ كلَّ نغمةٍ على كُلِّ جُزءٍ .

وكذلك إن كانت الأجزاء المُتساويةُ العَددِ مُتفاضِلةً[1] فى زمانِ النُّطقِ بها ، وكان زمانُ النُّطقِ بكلِّ واحدٍ منها مُساوياً لزمانِ مَدَّةِ كلِّ نغمةٍ ، حصَلَ حينئذٍ لنا لحنٌ مملوءُ النغمِ[2] على التَّمامِ .

---

- الخفيفـة ، وهو الموصل الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، مساويا زمان النطق بالحرف المتحرك ، متى نطق به باعتدال على مجرى العــادة .

ومع ذلك ، فقد يمكن فى الألحان المملوة ، اذا كان زمان النطق بجزء من الحروف أقل من زمان مدة النغمة التى هو فيها ، أن يزاحف الجزءكله أو بعضه ، بالمد حتى يستوفى النطق به زمان تلك النغمة . وأيضا ، اذا كان زمان النطق بجزء من الحروف أعظم من زمان النغمة التى هو فيها ، أن يزاحف الجزء ، كله أو بعضه ، بالحث حتى يصير زمان النطق به مســاويا زمان النغمة التى هو فيها ، غير انه فى مثل ذلك قد يخرج اللحن عن هيئة الألحان المملوة .

وأما اذا كان زمان النطق بالجزء من الحـروف مساويا زمان مدة النغمة المقترن بها ، فهو اما أن لا يزاحف أصلا أو أن يزاحف بعضه بالمد قليلا وبعضــه بالحث كذلك حتى يصــير المجموع فى الجزء مساويا زمان مدة تلك النغمة .

وفى كل هذه ، اما أن تجعل النغمة مدة واحدة ، أو أن تكرر النغمة فى طبقتها بعــدد الحروف التى بازائها ، وهو المستعمل على الأكثر فى الألحان المملوة ذوات الايقاع .

( ١ ) قوله : « ... متفاضلة فى زمان النطق ... »

أى ، وكذلك يمكن توزيع الأجزاء المتساوية العدد من الحروف ، على النغم ، ولو كانت متفاضلة فى زمان النطق بها ، بحيث يكون زمان النطق بكل جزء مساو زمان مدة النغمة التى اقترن بها . ومثــال ذلك ، أن تكون الأجزاء ثنائية الحروف ، فيكون بعضها على هيئة وتد ، وبعضها على هيئة سبب ثقيل ، وبعضها على هيئة سببين خفيفين ، فكل واحــدة من هــذه الأجزاء متساو فى عدد الحروف غير أنها تتفاضل فى زمان النطق بكل واحد منها ، ولذلك يتحرى بأن تجعــل الأجزاء من الحروف بازاء نغم تناســبها فى الزمان .

( ٢ ) « مملو على التمام » : اى ، مملو جميع مدات نغمه بالحروف .

وإن كان زمانُ النُّطقِ بكلٍّ واحـدٍ منها أَقَلَّ[1] من زمانِ مَدَّةِ كُلِّ نغمةٍ ،

٤٢٠ د حَصَلَ حينئذٍ لنا لَحنٌ مملوءٌ بعضُ مَدَّةِ كُلِّ نغمةٍ ، وهو نَحوٌ ما من الألحانِ المخلوطةِ[2] ، غير أنَّ الفَرْقَ بين هـــذا الصِّنفِ وبين المخلوطَةِ ، أنَّ الجُزء

---

( ١ ) قوله : « ... أقل من زمان مدة كل نغمة ... » :
يعنى ، ومتى كان زمان النطق بكل واحد من الأجزاء المتساوية العدد من الحروف ، أقل من زمان مدة النغمة التى اقترن بها ، أو كانت ازمنة النغم طوالا جدا ، فان بعض زمان مدة كل نغمة يصير فارغا من الحرف ، لا سيما متى انتهى الجزء الى حرف غير مصوت أصلا فلا يمتد مع النغمة ،
ومثاله ، كما لو اقترن جزء من حرفين على هيئة سبب ثقيل على وزن ( فع ) ( بالتحريك ) ، بنغمة ممتـــدة بزمان الموصل خفيف الثقيـــل الأول ( ٣ من ٤ ) ، فزمان النطق بذلك الجـزء نقرتان خفيفتان ( ٢ من ٨ ) ، وزمان النغمة الممتدة هو ثلاثة أمثال زمان ذلك الجزء ، فحينئذ اذا نطق به فى اللحن ، على مجرى العادة ، كما هو معهود فى الألحان المملوة ، بقى من النغمـــة جزء فارغ كالسكون .
فأما اذا نطق به فى اللحن مغيراً بالمد ، اضطر المؤدى أى يزاحف الجزء كله أو بعضه بالمد ويباعد بين أطراف الحروف حتى يستوفى الجزء زمان النغمة التى هو فيها ، فاذا كثر ذلك فى اللحن صار قريبا من هيئة الألحان المخلوطة .

( ٢ ) قوله : « وهو نحو من الألحان المخلوطة ... » :
هو من قبل أن بعض النغم فى اللحن تصـير مملوة تماما ، وبعضها غير مملو جميع مدة كل نغمة فتصير فارغة الا من حروف الجزء الذى اقترن بها ، فيشبه ذلك بوجه ما هيئـــة الألحان المخلوطة التى يكون فيهـــا بعض النغم مملوة على التمام وبعضـــها فارغة من الحرف .
ومع ذلك فقد يمكن ، اذا قارب زمان النطق بالجزء زمان النغمة التى اقترن بها أن يزاحف الجزء قليلا ، أو أن يرد الحرف الأول أو الأخير من الجزء ، عند الأداء ، اذا طال زمان النغمة كثيرا ، وبذلك تصير مملوة بالحروف بوجه ما .

الفارِغَ[1] من كلِّ نَغمةٍ من نَغمهِ ، طبقَتُهُ بالضَّرورةِ هي طبقةُ[2] المملُوَّةِ منها ، وأما المَخاوِطَةُ فإنَّه ليس بالضَّرورة يَلزَمُ أن تـكون طبقَةُ الفارِغةِ هي بعَيْنِها طبقةُ المملُوَّةِ .

وأطوَلُ مَدَّةٍ تـكون في النَّغمِ ، أمَّا في الألحانِ التي لم تُحصَرْ بإيقاعاتٍ فغيرُ محدودةٍ ، وأمَّا في التي لها إيقاعاتٌ ، فبمقدارِ ما بين نَقَراتِ الإيقـاعِ المُوَصَّلِ الذي فرَضناهُ نحن مَبدأَ الإيقاعاتِ[3] ، فبهذِهِ السَّبيلِ تؤلَّفُ الألحانُ المملُوَّةُ النَّغمِ .

* * *

( الألحانُ الفارِغةُ النغم )

١ — « توزيع النغم على الحروف بتساوٍ »

ومتى أُعطِينا نغماً مُؤلَّفَـــةً ، وقَوْلا ، وطُلِب منّا أن نعمَلَ لحنـاً فارِغَ النَّغمِ ، فأَرَدنا أن نَعـلَمَ ، هل يُمـكِن ذلك عمّا أُعطِيناهُ أم لا ، فإنّا نَنظُر إلى عَدَدِ النَّغمِ وعَـددِ حُروفِ القَوْلِ ، فإن كانا مُتَساوِيَيْنِ

---

( ١ ) « الجزء الفارغ من النغمة » : اى ، الزمان الباقى من مدة النغمة ، مما يلى زمان النطق بالجزء المقترن بها .

( ٢ ) قوله : « طبقته بالضرورة هى طبقة المملوة منها » :
يعنى ، أن الجزء الفـارغ من النغمة ، تمـديده هو تمديد الجزء المملو بالحروف منها ، فجميع مدة النغمة من طبقة واحدة .

( ٣ ) قوله : « ... الذى فرضناه نحن مبدأ الايقاعات » :
يعنى ، أعظم الأزمنـة من المبـدأ ، وهو ما يساوى خمسة أمثال الزمان الأصغر المفروض فى كل واحد من أصناف الايقاعات الثلاثة .

أو كانت النغمُ أكثرَ قُلْنــا إنّه يُمكِنُ ، وإن كان غيرَ ذلك قُلنا إنّه غيرُ مُمكِنٍ .

وإذا علِمنا أنّه يُمكِن ، وأَرَدنا أن نعمَلَه ، نَظَرنا ، فإن كانا مُتساوِيَيْنِ ، لم يكُن فيه فَضْلُ عَمَلٍ[1] سِوىٰ أن تُجعَلَ بِدايَةُ كلِّ نغمةٍ حَرفًا[2] من حُروفِ القَوْلِ إلى أن نأتِيَ على حُروفِ القَوْلِ بأَسْرِهِ . ٤٢١ د

وإن كان عَــددُ النغمِ ضِعفَ عَددِ الحُروفِ أو ثلاثةَ أَمثالِه وما زادَ ،

---

(١) « فضل عمل » : زيادة صنعة .

(٢) قوله : « تجعل بداية كل نغمة حرفا من حروف القول ... » :
يعنى ، أن تجعل اطراف النغم بحيال اوائل الحروف سواء ، فيمد الحرف مع النغمة التى اقترن بها او يسكن حتى يستوفى زمانها .
ومثال الفارغ النغم ، من لحن يتساوى فيه عدد النغم مع عدد الحروف ، هو كما لو جعلنا شطر بيت من بحر « الوافر » ، فى قولك : ❊ ايا قمرا على غصن يميل ❊
وهو اثنا عشر حرفا ، بازاء اثنتى عشرة نغمة من التجنيس المسمى ( سيكاه ) ، مؤلفة فى دورين من ايقاع «الثقيل الاول» ( ٨ من ٤ ) ، فقد يمكن ان يصير لحنه هكذا :

(حروف) أَ يَا قَ مَ رَا عَ لَى غُصْ نِنْ يَ مِيـ ـلُو

(نغم) تجنيس سيكاه

(إيقاع) أصول ثقيل أول (٨ من ٤) دم دم تك تك دم تك | دم دم تك تك دم تك |

فكل نغمة من هذه تعد فارغة الا من الحرف الذى اقترن بها ، وهو يمكن ان يمتد بامتدادها .

فإنَّ توزيعَ النغمِ على الحُروفِ يُمكِنُ بوجهَيْن ، إمَّا على التّساوِى وإمَّا على التَّفاضُل .

فالتَّساوِى هو أن تُجزَّأ النَّغمُ المؤَلَّفةُ أجزاءً مُتساوِيةً[1] ، فإن كان عَددُ ١١٤ م
النّغمِ ضِعفَ عَـددِ الحروف جزّأناهُ اثنَيْنِ اثنَيْنِ[2] ، وإن كان ثلاثةَ أمثالِه

( ١ ) « اجزاء متساوية » : اى ، متساوية فى عدد النغم .

( ٢ ) « اثنين اثنين » : اى أن كل جزء يحيط بنغمتين مختلفتين فى التمديد من نغم مبانى اللحن .
والنغمتان ، فى الجزء الواحد من اجزاء اللحن ، قد تكونا متساويتين فى الزمان وقد تكونا متفاضلتين ، ومجموع زمانيهما اما أن يكون مساويا أصلا زمان النطق بالحرف المقرون بهما ، أو أن يكون أعظم .
والحرف الذى يقترن بنغمتين مختلفتين فى التمديد ، فهو اما أن يقترن بالأولى ثم يمتد بتمديد الثانية ، أو أن يمد مع الأولى وينتهى الى الثانيـة فيوقف عليها ، أو أن يفصل الحرف تفصيل تينك النغمتين اللتين اقترن بهما فيدخله الهمز أو النبر ، وقد يكرر الحرف بأن يرد مع الثانية اذا طال زمان احدى النغمتين .
ومثال الفارغ من النغم فى لحن أجزاؤه المتساوية اثنتان اثنتان ، هو كما لو جعلت ست عشرة نغمـة مؤلفـة فى التجنيس المسمى (جهاركاه) ، ومفصلة فى دورين من ايقاع الثقيل الأول ( ٨ من ٤ ) ، بازاء جزء قول يحيط بثمانية حروف ، مثل قولك : « بدا مليح المحيا » فانه قد يصير لحنه هكذا :

(حروف) بَدَا آ دَا آ مَـ لِيْ حُ الْ مُ أْ حَ يَ يَـا أْ
(نغم) من تجنيس الجهاركاه
(إيقاع) دم دم تك تك دم تك دا تك | دم دم تك تك دم تك دم تك |
دور الأصل ثقيل أول (٨ من ٤)

جَزَّأْنَاهُ ثلاثةً ثلاثةً[1] ، وبالجملة ، فإنّا نجعلُ عددَ كلِّ جُزءٍ على عددِ

---

(١) « ثلاثة ثلاثة » : يعنى ، ثلاث نغمات مختلفة التمديد من جملة مبانى اللحن ، فى كل جزء على التساوى .

والثلاث النغمات فى كل جزء واحد ، من اجزاء النغم ، قد تكون متساوية الأزمنة جميعا وقد تكون متفاضلة ، والمتفاضلة اما أن تكون متفاضلة الأزمنة فى الثلاث نغم أو أن يتساوى منها اثنتان .

وتمديدات النغم الثلاث ، اما أن تكون جميعا مختلفة ، أو أن يتساوى منها اثنتان فى التمديد ، ومتى تساوى منها اثنتان ، فالمتساويتان فى التمديد تكونا على طرفى الجزء ، والمتفاضلة وسطا بينهما .
واقتران حرف واحد بجزء يحيط بثلاث نغم ، فهو اما أن يقترن بالنغمة الأولى ثم يمد مع تمديد الباقيتين ، أو أن يقترن بالأولى ويمد مع الثانية ثم يكرر مع الثالثة ، أو ان يقرن الحرف مع الأولى ويكرر مع الثانية ، ثم يمد مع الثالثة ، أو أن يفصل تفصيل النغم الثلاث ، ويكرر فيهما جميعا .

واذا كان الحرف المصوت المقترن بأول الجزء قد ردفه حرف ساكن غير مصوت أصلا ، فلا يمتد مع النغم ، مثل ( التاء ) أو ( الدال ) ، او كان اذا امتد مع النغم صار بشع المسموع ، فان غير المصوت اما ان يحرك مع الثانية بنبرة أو همزة ، ثم يمد مع الثالثة ، أو ان يمد المصوت مع الثانية ثم يقرن غير المصوت بالثالثة فى نهاية الجزء .
ومثال الفارغ النغم ، من لحن اجزاؤه المتساوية ثلاث ثلاث ، هو كما لو جعلت اربع وعشرون نغمة ، فى ثمانية اجزاء متساوية العدد ، مؤلفة فى التجنيس المسمى ( سيكاه ) ومفصلة فى ايقاع « الرمل » ( ٦ من ٤ ) ، بإزاء شطر بيت من « مجزوء الرمل » يحيط بثمانية حروف ، مثل قولك :

* دع اخى سـعدى وليـلى *

فانه يمكن أن يجعل لحنه هكذا :

(حروف)

(نغم)
تجنيس "سيكاه"

(إيقاع)
دور الأصل "رمل"
(٦ من ٤)

الأَمثالِ[1] ، ثم نَعمدُ إلى نَغمتهِ الأُولىٰ فنقرِنُ بها أوّل حرفٍ فى القوْلِ ، ثم نأخُذُ الحَرفَ الثانِي فنَقرِنُه بالنَّغمةِ الأُولىٰ من الجزْءِ الثانى ، والحرفَ الثالثَ بالنّغمةِ الأُولىٰ من الجُزءِ الثالثِ ، إلى أن تَنفُدَ حُروفُ القوْلِ .

وفى مِثلِ هــذهِ الألحانِ يَلزَمُ أن تبقَىٰ نغمتانِ أو أكثَرَ[2] لم يَقتَرِنْ بواحِدةٍ منها شىءٌ من حُروفِ القوْلِ .

ولما كانت النغَمُ الأنسانيَّةُ لا يُمكِن أن تَمتَدَّ ، أو يَعسُر أن تَمتَدَّ ، إلّا مَقرُونةً بأحَدِ الُحروفِ المُتَدَّةِ الخمسَ[3] عشْرةَ التى أحصَيْناها فيما قَبْلُ ، احتَجْنا إلى أن نَعلَمَ الحُروفَ التى يجبُ أن تَمتَدَّ مع هـذهِ النّغمِ ، أىَّ حروفٍ هى ، فنقول :

---

(١) « على عـــدد الأمثال » : أى ، على عدد الأمثال من نسبة النغم الى الحروف .

(٢) قوله : « تبقى نغمتان أو أكثر لم يقترن بواحـــدة منها شىء من حروف القول » :
هو من قبل انه لما اقترن كل حرف من حروف القول ببداية كل نغمة فى الجزء الذى يحيط بنغمتين نغمتين أو بثلاثة ثلاثة ، أو اكثر ، كان من الطبيعى أن تبقى فى نهاية الجزء الأخير من دور اللحن نغمة أو نغمتان ، أو اكثر ، لم يقترن بها شىء من حروف القول ، ما لم يكرر الحرف أو يمد أو يفصل تفصيل نغم ذلك الجزء المقترن به .

(٣) « الحروف المتدة الخمس عشرة » : هى الأطراف الثلاثة المتدة ، وهى « الألف » ، و « الياء » و « الواو » ، ثم الامالات التســعة المتزجة عن الأطراف ، ثم الثـلاثة المتــدة مع النغم ، من غير المصوتات ، وهى « اللام » و « الميم » و « النون » .

إنّ النَّغمةَ التى بِدايَتُها حَرفٌ من حُروفِ القَوْلِ ، فإنَّ ذلكَ الحَرفَ ،

٤٢٢ د إمّا حَرفٌ فى بِداية القَوْلِ وإمَّا فى ما بَعدَها ، فإن كان فى بِدايَةِ القَوْلِ ،

فذلك لا يُمكِن أن يكون ساكِناً[1] ، فحينئذٍ يَنبغى أن يُجعَلَ الحرْفُ المُتَدُّ

معها ، المُصَوِّتَ الطويلَ[2] المقرونَ بذلك الحَرفِ .

وإن لم يَردِفه مُصَوِّتٌ طويلٌ ورَدِفَتْهُ حَرَكةٌ[3] ، فينبغى أن تَمتَدَّ الحَرَكةُ حتى تصيرَ مُصَوِّتاً طويلاً ، ثم تَمُدُّ مع النّغمةِ ، فهذِه حالُ النَّغمةِ الأُولى المقرونِ بها الحَرفُ الأوّلُ من حُروفِ القَوْلِ .

---

(١) قوله : « فذلك لا يمكن أن يكون ساكنا » : اى ، ان الحروف التى فى مبادىء الأقاويل هى دائما حروف متحركة ، من قبل أن الحرف الساكن يتبع ابدا حرفا متحركا قبله .

(٢) « المصوت الطويل المقرون بذلك الحرف » : يعنى به احد المصوتات الطويلة الثلاثة ، متى كان مقرونا بالحرف الأول من حروف القول ، مثل المقطع ( فا ) من « فاعلن » ، فهو على هيئة سبب خفيف يمكن أن يمتد مع النغمة الأولى ، فى الجزء الأول حتى يستوفى زمانها كله ، وكذلك كل سبب خفيف يمكن ان يمتد النطق به حتى يساوى زمان تلك النغمة .

(٣) قوله : « وان لم يردفه مصوت طويل وردفته حركة ... » : يعنى ، واذا كان الحرف الأول ، المقرون بالنغمة الأولى من الجزء الأول ، حرفا متحركا ، فى مصوت قصير ، مثل (ف) من «فعولن» ، فانه ينبغى أن يمد مع النغمة ليستوفى زمانها حتى يلحق بالثانية .

وأما النّغمةُ الثانيةُ والثالثةُ من الجُزءِ الأوّلِ ، فقد يُمكِنُ أن يُقرَنَ[1] بهما جميعاً المُصَوِّتُ الذى قُرِنَ بالأُولىٰ ، ويمكِنُ أن يُقرَنَ بهما مُصَوِّتٌ آخَرُ غيرُ

---

( ١ ) قوله : « ... فقد يمكن أن يقرن بهما جميعا المصوت الأول الذى قرن بالأولى : يعنى ، والنغمة الثانية والثالثة ، فى الجزء الأول ، فقد يمكن أن يقرن بهما جميعا المصوت الممتد مع الأولى ، وذلك بأن يكون الحرف ممتدا ملحونا على تمديدات النغم الثلاث وأزمنتها جميعا فى مصوت واحد ، دون أن يقطع أو يفصل قبل اقترانه بالثانية .

ومثاله ، أن يقرن الحرف الأول ( فا ) من « فاعلن » بالنغم الثلاث مجتمعة فى الجزء الأول ، فى دور من ايقاع « حثيث الرمل » ( ٦ من ٨ ) ، فيصير لحنه هكذا :

(حروف) فـا ء ا

(نغم)

(إيقاع) •O •O•O• • •

«حثيث رمل» دم ه تك تك س (٦ من ٨)

وقد كان يمكن أن يجعل هذا فى دور من ايقاع « الرمل » ( ٦ من ٤ ) ، غير انه لما كان أعظم زمان بين نغمتين فى دور ايقاع لا يزيد على زمان نقرة واحدة من نقرات الموصل الثقيل الأول ( ٤ من ٤ ) ، صار المصوت الذى يقرن ممتدا على الاستقامة بجزء من النغم أكثر من واحدة ، ماخوذا كذلك على هذا الوجه ، فلا يمتد مع النغم الى أكثر من هذا المقدار ، الا أن يقطع فى نهاية ذلك الزمان ثم يفتتح بنبرة أو همزة ، أو أن يكرر الحرف بعينه فى جزء ثان .

وهذا من قبل أن معدل امتداد الأنفاس المتوسطة هو ذلك الزمان ، وأنه هو ايضا بالقوة جميع المفصلات من النغم التى يمكن أن يحصرها جزء واحد فى خلال دور من ادوار الايقاعات .

الذى أُمتدَّ مع الأُولىٰ ، ويُجعَلُ ذلك أَحَدَ المُصَوِّتاتِ الإِثْنَىْ عشَر[1] ، التى أحصَيْناها فيما سَلَف .

---

(١) قوله : « ... ويجعل ذلك احد المصوتات الاثنى عشر » : يعنى ، والنغمة الثانية والثالثة من الجزء الأول ، فقد يقرن بهما مصوت آخر ، غير الذى امتد مع الأولى ، وذلك بأن يقرن الحرف بالنغمة الأولى ، ثم تقطع النغمة ويفتتح بهمزة أو نبرة ، أو « هاء » خفيفة ، ثم يمد مع الثانية والثالثة بأحد المصوتات الاثنى عشر ، تبعا لما يقتضيه امتداد ذلك الحرف .

وهـذا القطع انما يحدث متى كان المصوت المقرون بالأولى ينتهى الى حرف غير مصوت أصـلا ، أو كان اذا امتد يبشع به مسموع النغمة ، ومثاله ، المقطع ( مف ) ، من « مفتعلن » ، فانه اذا قطع على الأولى ثم امتد مع الثانية والثالثة ، يبشع فى المسموع فيصير لحنه هكذا :

(حروف) مُفْ ءَ ا ـــ .

( نـغم )

(إيقاع) ٥• ••٥•٥• • •

«حثيث هزل» دم • تك تك ٣ (٦ من ٨)

وقد يفصل الحرف تفصيل نغم الجزء ، وذلك بأن يمد أول الحرف مع النغمتين الأولى والثانيـة ، ثم نسـكن او يحرك مع الثالثة ، فيصير لحنه هكذا :

(حروف) مُوْ ءُ أُ فـ

(نـغم )

(إيقاع) ٥• ••٥•٥• • •

«حثيث هزل» دم • تك تك ٣ (٦ من ٨)

وكذلك يمكن أن يقرن الحرف ممتدا مع الأولى والثانية ، أو مفصلا بهما ، ثم يقطع الصوت ويفتتح بنبرة أو همزة ليمتد مع الثالثة فى مقطع آخر ، او ان يكرر الحرف بعينه عند انقضاء الثانية .

والمُصَوِّتاتُ الطَّويلةُ ، لما كان النطقُ بها وحدَها[1] يَعسُرُ أو لا يكادُ يكون ، واحتجْنا فى النَّغمِ[2] الزّائدةِ إلى إحضار مُصوِّتاتٍ لم تكُن فى بِنْيَةِ القَوْلِ ، احتجْنا لذلك إلى إحضارِ حُروفٍ غيرِ مُصَوِّتةٍ[3] تُجعَلُ بِدايات[4] المُصَوِّتاتِ ، حتى يُمكِن النُّطقُ بها بسُهولةٍ ، فينبغى أن تكون تلك ١١٨س
الحُروفُ[5] حُروفاً متى زِيدَت فى القَوْلِ خَفِيَتْ حتى لا يُؤْبَه بمكانِها ، أو أن تكونَ بحيث إذا ظَهرتْ ، لم تكُن تلك زيادةً تُغيِّر دَلالةَ ٤٢٣ ﺟ
القَوْلِ .

وهٰـذه الحروفُ ، هى « الهَمْزةُ » و « النَّبْرةُ » و « الهاء » ، فإنَّ « النَّبرةَ » هى أيضاً « همزةٌ » بوجهٍ ما ، وبينهما فرقٌ يسير ، أمّا الهَمْزُ والنَّبْرُ فيُجعَل افتتاحَ كلِّ واحدٍ من المُصَوِّتاتِ الإثْنَى عشَر ، وأمّا « الهاء » ،

---

(١) « ... بها وحدها يعسر » : أى ، والنطق الممتد ، بمصوتات طويلة ، على استقامة ، قد يعسر اذا لم تفصل أو تقطع أو يتخللها مصوتات أخر .

(٢) « النغم الزائدة » : أى النغم الفارغة من الحرف .

(٣) « غير مصوتة » : أى ، ساكنة ، من قبل أن بدايات المصوتات المستأنفة هى نهايات المصوتات التى قبلها .

(٤) « بدايات المصوتات » : أوائل النطق بها مما يلى امتداد المصوتات التى قبلها .

(٥) وتلك الحروف ، هى التى اذا اقترنت بأول المصوت الممتد ، لا يبين مكانها ولا يتغير بها المعنى فى القول ، وهى مثل الافتتاح بالهمز والنبر أو بهاء خفيفة .

فالأجوَدُ أن تُجعَلَ أفتتاحاتِ « الألِفِ » والمَمْزوجاتِ التي تَميلُ إلى « الألِفِ » ، وإن جُعِلت أفتتاحاً لحرفِ « الياء » وما مالَ إليه من المَمْزوجاتِ أو المُتوسِّطات بين « الياء والألِفِ » ، لم يَبْشَعْ به مَسْموعُ النغمةِ ، ومتى جُعِلَت أفتتاحاً « للواوِ » والمَمْزوجاتِ المـائِلةِ إليها أكسَبت النَّغمَ بَشاعةَ المَسْموعِ ، فهـذه حالُ الجزءِ الأوَّل في هذا الصِّـنفِ المُجزَّأُ هذا النَّحْوِ من التَّجزِئة[1] .

وإن كان ذلك[2] الحرفُ مَقروناً بأوَّلِ نغمةٍ في بعضِ الأجزاءِ الأُخَر ، سِوى الجزءِ الأوَّل ، فإنّ ذلك الحرَفَ إمَّا ساكِنٌ ، وإمّا مُتحَرِّكٌ ، وإمّا أن يَردِفَهُ مُصَوِّتٌ طويلٌ .

فإن كان مُتحرِّكاً ، وكان[3] قد رَدِفَه مُصَوِّتٌ طويلٌ ، فحالُ النَّغمِ التّالِيةِ[4] له كحالِ النَّغمِ التّالِية للحرفِ الأوَّلِ ، وقد وَصَفنا ذلك .

---

(١) « ... هذا النحو من التجزئة » : يعنى به الصنف من الألحان الفارغة النغم ، الذى توزع فيه الأجزاء من نغم اللحن على الحروف بتساو .

(٢) قوله : « ... ذلك الحرف » : كلام مستأنف لما قبله ، ويعنى به الحرف الذى يقرن بأول نغمة فى الجزء

(٣) فى نسخة ( د ) : « فان كان متحركا أو كان ... » .

(٤) قوله : « فحال النغم التالية له ... » :

يعنى ، واذا كان الحرف الأول فى الجزء الثانى ، أو ما يليه ، متحركا وردفه مصوت طويل ، فحاله فى النغمة الأولى ، وحاله فى النغمتين التاليتين هو كما اتبع فى نغم الجزء الأول .

وإن كان ساكِناً ، فهو إمّا أحَدُ المُتدَّةِ الثّلاثةِ التي لا يَعْرَى[1] منها لِسانٌ أصلاً ، وإمّا غيرُها ، فإن كان أحَـــدَ الثّلاثةِ المُتَدَّةِ ، فإنّ النّغمةَ التي يُقرنُ بها أحَدُ هـــذهِ تَمتَدُّ بامتِـدادهِ غيرَ مائِـلَةٍ[2] إلى شيء من المُصَوِّتاتِ . ٤٢٤ د

وهــذا الحَرفُ السّاكِنُ الذى جُعِلَ فى بِدايَةِ النَّغمةِ ، إذا نُطِقَ به مَوْصــولاً[3] بنغمةٍ تَقَدَّمَتْهُ اُمتَـدَّ معها مُصَوِّتٌ ما طويلٌ ، سَلُسَ النُّطقُ به وأمكَن أن يَمتَدَّ مع النَّغمةِ ، ومتى قُطِعَت[4] النّغمةُ التى تَقَدّمتهُ ، وأرَدنا النطقَ به لم يُمكِن[5] ، ومتى حَرَّكْنا الحرفَ احتَجْنا إلى أن

---

( ١ ) « لا يعرى منها لسان أصلا » : أى ، لا تخلو منها لغة أصلا ، وهى حروف « اللام » ، و « الميم » ، و « النون » .

( ٢ ) « تمتد بامتـداده غير مائلة ... » : يعنى ، والنغمة التى تقرن بحرف من هذه الثلاثة الممتدة مع النغم ، من غير المصوتات ، انما تمتد مع تشــديد الحرف ، على استقامة دون أن تميل الى شيء من المصوتات الممتدة الاثنى عشر .

( ٣ ) « موصولا بنغمة تقدمته » : اى ، اذا نطق به تاليا لمصوت طويل ، كما فى النطق بنغمتين موصولتين ، على هيئة وتد مقرون ، قرن بالأولى مصوت طويل ، مثل ( تا ) ، وبالثانية حرف ساكن يمتد مع النغمة مثل « النون » .
وكما يسهل ان يمتـد كل واحد من هذه الثلاثة الممتدة مع النغم مع نغمة متقدمة ، فانه يسهل أيضا أن يقترن ممتدا كذلك مع نغمة تاليـــة .

( ٤ ) « قطعت النغمة التى تقدمته » : وقف عليها بالسكون فانفصلت عن الحرف الســاكن الذى يليهـا من تلك الثـلاثة التى تمتد مع النغم .

( ٥ ) قوله : « وأردنا النطق به لم يمكن » : هو من قبل أن قطع النغمة التى تقدمته جعل هــذا الحرف الســاكن وكأنه بداية نغمة تالية فاستحال البدء به ساكنا .

نجعل الحرفَ المُتدّ مع النّغمةِ ممـــدُودَ الحَرَكَةِ ، فيصيرُ أحَدَ المُصَوِّتاتِ الطّويلَة .

وظاهِرٌ أنّ النّغمـــةَ التى يَمتَدُّ معها أحَدُ هـذِه الثلاثةِ ، لمـا أنَقُ فى السّمعِ ليس ذلك لِغيرِها ، فمتى أبدَلْنا مَـكانَها حَرْفاً آخَرَ ، أبدَلْنا مَـكانَ الأفضَلِ ما هو دونَهُ ، فلذلك صار الأجوَدُ فى أحَدِ هـذه الثّلاثةِ أحَدَ أمرَيْنِ ، إمّا أن لا تُقطَعَ النّغمةُ التى قَبْلها[1] إلى أن يُوصَلَ بها ، حتى يصير أحَدُ هـذِه الحُروفِ ، كأنّه على نِهايةِ النّغمةِ السّابِقة ، ثم تُمَدُّ مع النغمةِ التّاليةِ ، وإمّا أن تُقطَعَ النغمةُ التى قَبلها ، فإذا أرَدنا أن نَنطِقَ بأحَدِ هـذه الثلاثةِ افتَتَحْنا بهَمْزةٍ أو نَبْرةٍ[2] ، ثم مَدَدْنا الحَرْفَ مع النّغمةِ .

ثم حالُ نغمٍ إن تَبِعَتْهُ كحالِ النّغمِ التّابِعةِ للنّغمةِ الأولى التى قُرِنَ بها الحَرفُ الأوّلُ من القَوْلِ .

٤٢٥ د وإن كان هذا الحَرفُ السّاكِنُ غيرَ هٰـذه الثلاثة ، فإنّه ، أمّا فى بعضِه ،

---

(١) « لا تقطع النغمة التى قبلها الى أن يوصل بها ... » . اى ، أن يمتـــد المصوت بالنغمة الأولى حتى يوصل به الحرف الساكن ، من تلك الثلاثة ، ثم يمتد هذا مع النغمة الثانية .

(٢) « افتتحنا بهمزة او نبرة » : يعنى جعلنا افتتاح النطق بذلك الحرف مع النغمة الأولى فى الجزء همزة أو نبرة ، يســـبقها نغمة ساكنة فى نهاية الجزء المتقدم قطع بها الصوت الذى سبق ذلك الحرف .

فلا يُمكن [1] أن يُمَدّ مع النّغمةِ ، وأمّا فى بَعضِه ، فلا يَنبغِى [2] أن يُمَدَّ مع النّغمة .

وإن أمكَنَ ، فالوَجهُ فيه أحَدُ وَجهَيْنِ ، أحدُهما ، أن يُحرَّكَ وتُمَدّ حَرَكتُه حتى يَصيرَ مُصَوِّتاً طويلاً يمتدُّ مع النّغمةِ ، والثانِى ، أن يُجعَلَ نِهايةَ [3] بعضِ نغمِ الجُزءِ الذى هو فيه ، وتُفتَتَحُ النّغمةُ ، إمّا بهَمزَةٍ أو بنَبْرَةٍ أو بحرَفِ الهاء .

وإذا حرَّكْناهُ ، فالأجوَدُ أن نُحرِّكه بحرَكةِ الحَرفِ الذى بَعده ، وإن حرَّكْناهُ بحرَكةِ النغمةِ التى قَبْله أو بحرَكةِ الحَرفِ الذى قَبْلَه أو بأىِّ حركةٍ ما كانَ ، جازَ ، غيرَ أنّ الأجوَدَ ما قُلْناهُ .

وفى هٰذه وما جانَسَها ، قد يُمكن تَكريرُ الحَرفِ الأوّلِ مع كلّ واحدةٍ [4]

---

(١) قوله : « اما فى بعضه فلا يمكن ان يمد مع النغمة » : يعنى ، وبعض الحروف الساكنة يعسر امتداد الصوت معها ، اذا نطق بهـا ساكنة ، مثـل حروف « التاء » ، و « الكاف » ، و « الدال » .

(٢) « ... فلا ينبغى أن يمـد » : أى ، وبعض الحروف السـاكنة قد يبشع بها مسموع النغم اذا امتدت ساكنة ، مثل « الظاء » ، و « الخاء » ، « الشين » .

(٣) قوله : « لا يجعل نهاية بعض نغم الجزء الذى هو فيه » : يعنى ، يوقف على الحرف فى نهاية واحدة من نغم الجزء بحركة لينة ، ثم تفتتح النغمة التالية بهمزة أو نبرة .

(٤) « مع كل واحدة من النغم » : أى ، ان يكرر الحرف الأول المقترن بالنغمة الأولى من الجزء ، مع كل واحدة من النغم التالية .

من النغم ، والأجودُ فيما كَثُرت فيه النغمُ الفارِغةُ أن يُرَدَّ الحرفُ الأوّلُ مع النغمةِ الأَخِيرةِ[1] أو التى قَبل الأَخيرةِ ، لِيَبين اتّصالُ الحروفِ ويُعِينَ على تَفَهُّمِ المَعنَى .

***

٢ — « توزيعُ النّغم على الحُروف بتَفاضُل »

فقد استوفَيْنا القَوْلَ فى توزيعِ النّغمِ على الحُروفِ بتَساوٍ ، وأمّا على التّفَاضُلِ[2] ، فهو أن يُجزَّأَ النَّغمُ بأَجزاء مُتَفاضِلةِ العَددِ[3] ، حتى يكون بعضُ أجزائِها ثلاثَ نغمٍ وبعضُها نغمتَيْنِ وبعضُها واحِــدةً وبعضُها أربعاً ومازادَ ، وجُملَته على وجهَيْنِ ، إمّا مُنتَظِمًا وإمّا غيرَ مُنتَظِمٍ .

---

( ١ ) « يرد الحرف مع النغمة الأخيرة » : يعنى ، وفى الأجزاء التى تكثر فيها النغم الفارغة ، يحسن أن يكرر الحرف الأول المقترن بالأولى مع النغمة الأخيرة فى الجزء ، أو مع النغمة التى قبل الأخيرة .

( ٢ ) فى نسختى ( د ) و ( م ) : « وأما المتفاضل ... » .

( ٣ ) والأجزاء المتفاضلة العــدد من النغم ، كالمتســاوية العدد ، اما أن تكون النغم فيها متساوية الأزمنة ، فى الجزء الواحد ، أو أن تكون مختلفة ، او أن يتساوى فى الجزء زمانا نغمتين أو اكثر .

وتمديدات النغم أيضا فى كل جزء ، اما أن تكون مختلفة جميعا ، أو أن يتساوى بعضها ، والمتساوية التمديد انما تقع فى خلال المختلفة ، من قبل أن نغم الجزء جميعا مبان فى اللحن .

والأجزاء ، فى ذواتها ، قد تكون متساوية الزمان جميعا فى الدور الواحد ، وقد تكون مختلفة ، وقد يتساوى جزءان منها أو أكثر ، فان كانت كذلك ، فان دور اللحن فى جملة الأجزاء يلزم أن يفصل موزونا وزن الايقاع الذى هو فيه .

فالمُنتَظِمُ هو على أنحاء كثيرةٍ ، منها ، أن يُجعَلَ الجزء الأوّلُ نغمةً واحدةً ،
والجزء الثاني نغمتَيْنِ ، والثالثُ ثلاثَ نغمٍ ، وكذلك كُلّما زادَ جُزءاً زادَ على ٤٢٦ د
العَددِ الذى قَبْلَه بواحدٍ(١) .

ومنها ، أن يُجعَلَ الجزء الأوّلُ اثْنَيْنِ ، ويُجعَلَ ما بَعد ذلك من المُتَتالِيةِ ، يزيدُ كلُّ واحدٍ منها على الذى قبلَه باثْنَيْنِ(٢) .

---

( ١ ) قوله : « ... زادِ على العدد الذى قبله بواحد » :
يعنى ، ان تصير الأجزاء من النغم متوالية بانتظام عددى من الأنقص الى الأزيد ، على استقامة بزيادة نغمة فى كل جزء على التوالى .
ومثال هذا الضرب المنتظم من توزيع النغم على الحروف أجزاء متفاضلة العدد ، هو كما لو جعلت عشر نغم مؤلفة فى دور من ايقاع « خفيف الهزج » المفصل بزمان ( ٢ من ٤ ) مجزأة أربعة أجزاء متفاضلة بانتظام على الاستقامة بزيادة نغمة فى كل جزء على التوالى ، بازاء جزء قول رباعى الحركات مثل ( فاعلاتن ) ثم قرن كل حرف منها بأول جزء من النغم ، ومثاله قولك :
« همت وجداً ... » ، فانه ، يمكن أن يكون لحنه هكذا :

(حروف) هِمْ تُ وُ جْ دَ اَ وَ ءَ اَ آ نْ

(نغم)
من تجنيس "سيكاه"

(ايقاع) دم س | دم تك | دم دم تك | تك تك دم | تك س |
أصول "خفيف هزج"
(٢ من ٤)

( ٢ ) قوله : « يزيد كل واحد منها على الذى قبله باثنين » :
اى ، أن تصير الأجزاء متوالية على الاستقامة بزيادة نغمتين نغمتين فى كل جزء على التوالى ، فاذا بدىء بالجزء الأول نغمة واحدة كان الثانى ثلاث نغمات واذا بدىء بالجزء الأول نغمتين صار الجزء التالى أربع نغمات ، وهكذا يزيد كل جزء على الذى قبله بنغمتين على التوالى .

وكذلك يمكنُ أن يُجعَلَ الجزء الأَوّلُ ثلاثاً ثم تُنظَمُ التاليةُ له على

١١٥ م هذا النِّظام[١] .

أو تُجعَل بالعكسِ ، حتى يُجعَلَ الجزء الأَوّلُ أكثَرَها عدداً وآخِرُها أقلَّها عدداً[٢] .

---

( ١ ) قوله : « ... ثم تنظم التالية له على هذا النظام » .
يعنى ، أن تجزأ النغم أجزاء متفاضلة على انتظام مطرد بزيادة ثلاثة ثلاثة فى كل جزء على التوالى ، من الأنقص الى الأزيد .

( ٢ ) قوله : « ... الأول اكثرها عددا وآخرها أقلها عددا » :
يعنى ، أن تجعل الأجزاء من النغم متفاضلة على انتظام بنقصان واحدة واحدة فى كل جزء أو اثنتين اثنتين أو ثلاث ثلاث ، وذلك على التوالى من الأزيد عددا الى الأنقص ، وهذا الصنف من توزيع النغم أجزاء متفاضلة على النظام ، هو منكس الصنف الأول .
ومثال ما هو بنقصان واحدة واحدة فى كل جزء على التوالى ، هو كما لو جعلت عشر نغم مؤلفة فى ثلاثة أدوار من ايقاع « خفيف الرمل » ( ٦ من ٨ ) ومجزأة أربعة أجزاء متفاضلة بنقصان نغمة فى كل جزء ، من الأزيد الى الأنقص ، ثم جعل كل جزء منها بحيال حرف من جزء رباعى الحروف مثل أن يكون على وزن (مستفعلن) ، كقولك : « ياليتنى ... » فقد يمكن أن يكون لحنه هكذا :

(حروف) يا ء ء آ لَ ء اى كـ ا آ رنى

(نغم)
تجنيس « سيكاه »

(إيقاع) دم تك تك تك | دم تك دم تك | دم تك س |
أصول « خفيف رمل »
(٣ من ٤)

وعلى هذا الترتيب تجعل الأجزاء المتفاضلة بنقصان اثنتين اثنتين أو ثلاث ثلاث .

وقد يُمكن أن يُجعَلَ مَخلوطًا[1] من هٰذَيْنِ الصِّنفَيْنِ ، فيُشابِهُ حينئذٍ غيرَ المُنتَظِمِ .

والمُنتَظِمُ ، منه ما هو عائدُ[2] الأجزاء ، ومنه ما هو غيرُ عائدِ الأَجزاء ، والعائِدُ هو الذى تَعودُ أجزاؤه فى تَرتيباتٍ مُتَشابِهةٍ .

فمنه ما جُزؤه الثانى على نَـكْسِ[3] جُزئِه الأوَّل .

---

(١) « مخلوطا من هذين الصنفين » : اى ، أن تجعل الاجزاء من النغم متفاضلة ومنتظمة على ذينك الصنفين ، فتصير مخلوطة فى الأجزاء المتقدمة والمتأخرة فى الدور الواحد ، على غير ترتيبات متشابهة .

(٢) « عائد الأجزاء » : اى : ان مجموع الاجزاء الصغار من النغم فى الدور الواحد يعود فيتكرر فى دور ثان ، أو دورين ، بترتيبـات متشـابهة .

(٣) قوله : « ... ما جزؤه الثانى على تكس جزئه الأول » :
يعنى ، ومن أصـنـاف المنتظم العائد الأجزاء ، ما ترتيب اجزائه الصغار فى الدور الثانى على عكس ترتيبها فى الدور الأول ، وذلك بأن يجمع بين دورين متشابهين ، ترتيب أجزاء أحدهما فى الدور المتقدم عكس ترتيب اجزاء الآخر فى الدور التالى :
ولنجعل مثال هذا الصنف كلا من المثالين اللذين أثبتناهما فى صنفى المنتظم ، ونضيف لكل واحد منهما دورا ثانيا على عكس ترتيب الدور المتقدم ،
فأول هذين أن ترتب الأجزاء الأربعة فى الدور المتقدم بزيادة نغمة فى كل جزء ، ثم ترتب الأجزاء فى الدور التالى بنقصان نغمة فى كل جزء ، ثم تقرن أول نغمة فى كل جزء من الدورين بحرف من جزء أصغر فى قول رباعى الحروف ، وليكن على وزن ( فاعلاتن ) ، مثل أن يكون شـطر بيت من « مجـزوء الرمـل » ، فى قولك : =

ومنه ما تاليهِ على سَوِىَ[1] جُزئِه المُقدَّم ، فإذا كان جُزؤه الأوّلُ صائراً

---

❋ همت وجدا فى هواها ❋

فيصير لحنه هكذا :

(حروف) هِمْ تُ ءُ وَءَ اَجْ دَءَ آ آنْ فِءِ اِىْ اِىْ هَءَ آ وَا آ هَا

(نغم)
تجنيس "سيكاه"

(إيقاع) دم | دم تك | دم دم تك | تك تك دم | تك | دم دم تك | دم | دم تك | دم | تك دم | تك |

أصول "خفيف هزج" (٢ من ٤)

وثانيهما ان ترتب الأجزاء الأربعة ، فى الدور المتقدم بنقصان نغمة فى كل جزء ، ثم ترتب فى الدور التالى بزيادة نغمة فى كل جزء ، ثم يقرن كل جزء من الدورين بحرف من حروف جزء أصغر فى القول رباعى الحروف ، وليكن على وزن ( مستفعلن ) ، مثل أن يكون شطر بيت من « مجزوء الرجز » ، فى قولك :

❋ يا ليتنى فيهـــا جـــذع ❋

فيصير لحنه هكذا :

(حروف) يَا ءَ ءَ آ لَءَ اَىْ تَ آ نِى فِىْ هَا آ جَءَ آ ذَ ءَءَ اَعْ

(نغم)
تجنيس "رست"

(إيقاع) دم تك تك تك | دم تك دم تك | دم تك | دم دم تك | دم دم تك | دم تك دم | تك تك تك |

أصول "خفيف رمل" (٣ من ٤)

(١) « .. على سوى جزئه القدم » : اى ، مشابها فى ترتيب اجزائه للـدور الأول ، وهـــذا هو كمـا فى تكرير المثـــالين اللذين أثبتناهما من أول الأمر فى صنفى المنتظم ، بأن يجعـل الدوران متشابهين تماما فى ترتيب الأجزاء .

فأول هذين ، دوران متشابهان من الصنف الأول ، رتبت فيهما الأجزاء من الأنقص الى الأزيد ، بزيادة نغمة فى كل جزء ، كما فى المثال الأول ، فهو اربعة أجزاء مرتبة كذلك ، وكل جزء منها

من الأنقصِ إلى الأزيَدِ كان الجزء التّالِي له كذلك ، وإذا كان صائراً من الأزيَدِ إلى الأنقصِ كان التّالِي له كذلك .

---

بازاء حرف من حروف ( فاعلاتن ) ، فاذا ضوعف على هذا الوجه في قولك : * همت وجدا فى هواها *
صار لحنــه على هــذا الايقاع هكذا :

(حروف) هِمْ تُ ءُ وَءُ اَجْ دَءُ اَ اَنْ فِيْ هَا اَ وَءَ اَ هَءَ اَ اَ

(نغم)

تجنيس "سيكاه"

(إيقاع)

أصول "خفيف هزج" (٣ من ٤)

وثانيهما ، دوران متشــابهان من الصنف الثانى ، رتبت فيهما الأجزاء من الأزيد الى الأنقص ، بنقصان نغمة فى كل جزء ، كما فى المثال الثانى ، فهذه أربعة أجزاء رتبت كذلك ، وكل جزء منها بازاء حرف من أصغر جزء فى القول رباعى الحروف كما لو كان على وزن ( مستفعلن ) ، فاذا ضوعف دوره ، على هذا الوجه ، فى قولك : * ياليتنى فيهــا جـــذع *
صار لحنه على هذا الايقاع هكذا :

(حروف) يَاْ ءُ ءُ آ لَءُ اَىْ تَ آ نِىْ فِيْ ءِ اِىْ هَءَ آ جَ آ ذَعْ

(نغم)

تجنيس "راست"

(إيقاع)

أصول "خفيف رمل" (٣ من ٤)

وكل واحــد من أصناف المنتظم العائد الأجزاء ، قد يكون دوره الأول فى ايقاع غير ايقاع الدور الثانى ، فاذا ما وصل بين الدورين —

وأما متى كان على نَـكْسِ الأوّلِ ، فإنَّ الأوَّلَ فيه متى كان صائراً من الأنقَصِ إلى الأزيَدِ ، كان التّالِي صائراً من الأزيَدِ إلى الأنقَصِ ، وإذا كان الأوّلُ صائراً من الأزيَدِ إلى الأنقَصِ كان التّالِي صائراً من الأنقَصِ

٤٢٧ د إلى الأزيَدِ .

وكلُّ واحدٍ من هذَيْنِ الصِّنفَيْنِ ، فهو مُتضاعَفٌ[1] ، أحدُهما ، أن يكون

---

- في جزء أصغر او أوسط من لحن ، يلزم أن يراعى أن يكون المجتمع منهما قابلا للقسمة الى نصفين ، أو ثلاثة أجزاء متساوية في الزمان حتى تصير هذه أجزاء صغرى ووسطى في لحن تام الأجزاء .

وقد يكون أحد جزءى اللحن يزيد أو ينقص عن تاليه بمقدار زمان أو زمانين من الأصغر المفروض في الايقاع الذى هو منه ، بمنزلة ما عليه الزحاف والتذييل في عروض الشعر وضروبه .

(١) قوله : « وكل واحد من هذين الصنفين فهو متضاعف » : يعنى ، وكل واحد من الدورين ، في هـــذين الصنفين اللذين أثبتناهما هنا ، فله نظير من جنسه ، اما مشابه في ترتيب الأجزاء الصغار أو غير مشابه ،

والمتضاعف الذى يتألف من نظيرين متشابهين ، فهو لحن تام ، من قبل أن كل واحد من المتشابهين جزء أوسط في لحن ، يحيط بجزئين أصغرين فأكثر ، فما هو من أربعة أجزاء صغار وجزئين أوسطين ، فهو أقل أصناف الألحان التامة ، بمنزلة ما عليه الشطر والجزء والنهك في بحور الشعر .

وأما المتضاعف الذى يتألف من نظيرين غير متشابهين ، فهو لحن تام أول تمام ، من قبل أن مجموع النظيرين غير المتشابهين هو جزء أوسط في لحن ، يحيط بعدة أجزاء صغار ، فاذا ضوعف الجزء الأوسط بعينه في دور مشابه صار المجتمع من المتشابهين لحنا تاما أول تمام .

أوّلُ التالِي(١) على عَددِ أوّلِ الجُزءِ المُتَقدِّمِ ، والثانى أن يكون عَددُ أوّلِ الجزءِ التّالِي مُخالِفاً(٢) لعدَدِ أوَّلِ الجزءِ المُتَقَدِّمِ ، وليس يَعسُر بَعد هـذا اُستِيفاء ما بَقِيَ من أقسامِ المُنتَظِمِ ، على التَّمامِ .

وأمّا غيرُ المُنتَظِمِ ، فهو أن يَجرى الأمرُ فيه كيفَ اُتَّفقَ ، ويقَعُ فيه كثيرٌ من مَخلوطاتِ(٣) أصنافِ المُنتَظِمِ ، غيرَ أنَّ عَدَدَ الأجزاءِ يجبُ أن يكون على عَددِ حُروفِ القَوْلِ . ١١٩س

(١) قوله : « ... أول التالى على عدد أول الجزء المتقدم » : يعنى أن يكون شطرا اللحن ، فى المتضاعف ، متشابهين تماما فى ترتيب الأجزاء الصغار وفى عدد النغم فى كل جزء ، وبذا يصير عدد النغم فى الجزء الأول من الشطر الأول مساو لنظيره فى الجـزء الأول من الشطر الثانى ، وكذلك فى بقية الأجزاء المتناظرة على التوالى فى شطرى اللحن .

(٢) قوله : « ... أول الجزء التالى مخالفا لعدد أول الجزء المتقدم » : يعنى أن يكون ترتيب الأجزاء الصغار فى الدور الثانى ، من المتضاعف ، غير مشابه لترتيبها فى الدور الأول ، وبذا يكون عدد نغم أول الأجزاء الصغار فى الدور الأول مخالفا لعدد نغم أول الأجزاء الصغار فى الدور التالى ، وكذلك تختلف أعداد النغم فى الأجزاء المتناظرة الباقية فى الدورين .

(٣) « مخلوطات أصناف المنتظم » : أى ، ترتيبات الأجزاء الصغار المخلوطة من صنفى المنتظم ، كما لو كانت الأجزاء الصغار المتقدمة على عكس الأجزاء المتأخرة ، والمتوسطة بينهما مخلوطة من هذين . وترتيب الأجزاء الصغار المتفاضلة فى عدد النغم ، على غير انتظام اطلاقا ، أو أن تكون مخلوطة من صنفى المنتظم ، فانما هو يشبه توزيع النغم على الحروف فى الألحان الفارغة النغم ، فيكون بعض الأجزاء نغمة واحدة ، وبعضها اثنتين وبعضها ثلاثا ، على غير انتظام كيفما يتفق فى صياغة هذا الصنف من الألحان .

ثم من بَعد ذلك ، ينبغِى أن تُوزَّعَ الحُروفُ على الأَجزاءِ ، على الجهةِ التى قِيلَتْ فى المُتَساوِى[1] ، وكذلكَ الحالُ فيما يَعرِضُ[2] ها هُنا عند تَوْزيعِ الحُروفِ على أجزائِها ، كالحالِ فى المُتَساوِى .

ومتى أحصَيْنا عَددَ النَّغمِ وعَددَ حُروفِ القَوْلِ ، فوَجَدنا عَددَ النَّغمِ مِثلَ عَددِ الحُروفِ وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاءٍ ، أو وَجَدناهُ مِثلَيْهِ وزيادةِ جُزءٍ أو أَجزاءٍ ، أو أمثالِهِ وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاءٍ ، فمِن البَيِّنِ أنَّه لا يُمكِن أن تُوزَّعَ الحُروفُ على النَّغمِ أَجزاءً مُتَساوِيةَ العَددِ ، حتى تكونَ كلُّ نغمةٍ حِصَّتُها من الحُروفِ على عَددِ حِصَّةِ صاحِبَتِها ، بل يقعُ فيها تفَاضُلٌ لا مَحالةَ .

٤٢٨ د والتَّفاضُلُ فيها أيضاً ، إمَّا بِنظامٍ وإمَّا بغيرِ نظامٍ ، ومتى كانت زِيادةُ النَّغمِ على الحُروفِ مِثلَ نصفِهِ أوثُلثِهِ أو سائرِ ما جانَسَ هذا ، فإنَّ التَّفاضُلَ

---

(١) « ... على الجهة التى قيلت فى المتساوى » :
يعنى ، وتوزيع حروف القول على أجزاء النغم المتفاضلة العدد هو على الجهة التى اشير اليها قبلا فى الأجزاء المتساوية العدد ، وذلك بأن يقرن الحرف الأول من القول ببداية النغمة الأولى فى الجزء الأول ، ويقرن الحرف الثانى ببداية النغمة الأولى فى الجزء الثانى ، وهكذا الى أن تنفد الحروف موزعة على الأجزاء من النغم .

(٢) قوله : « فيما يعرض ها هنا ... » :
يعنى : والحال فيما يعرض ها هنا ، فى الأجزاء المتفاضلة ، عند اقتران الحروف من غير المصوتات ببدايات النغم ، هو بعينه ما سلف القول فيه فى الأجزاء المتساوية العدد من النغم .

فيه يُمكِن أن يُجعَلَ على نِظامٍ[1] ، ومتى لم يَكُن كذلك كان أحرىٰ أن يَعسُر نظامَهُ ، غيرَ أنَّ الأجوَدَ فى هٰذه كلِّها أن يُتحرَّىٰ عن نَظْمِهِ على أكثَرِ ما يُمكِن ، وليس يَعسُر استيفاءُ أقسامِهِ كلِّها ، المُنتظَمُ منها وغيرُ المُنتظِمِ ، ثم توزيعُ الحروفِ عليها ، وما يَعرِضُ فيه هو على مِثالِ ما قد سَلَفَ القَوْلُ فيه .

والأقسامُ التى قَسَّمنا إليها الألحانَ الفارِغةَ النَّغم ، من المُتفاضِلِ والمُتَساوِى ، قد يُمكِن أن تُجعَلَ أقسامَ[2] الألحانِ المملُوَّةِ النَغمِ ، فتُجعَلُ الحروفُ هُنالِكَ بَدلَ النَّغم ها هُنا .

فإنَّ الحروفَ هُنالِكَ إن كانت أزيَدَ عَدَداً من النَّغم بالمِثلَيْنِ ، أو المِثلَيْنِ والجُزءِ أو الأجزاءِ ، أو بثلاثةِ أمثالٍ وما زادَ ، فإنه يُمكِن أن تُعمَل منها الألحانُ المَمْلُوَّةُ النَغم كلُّها والمَخلُوطةُ .

---

( ١ ) قوله : « ... فان التفاضل يمكن أن يجعل على نظام » : يعنى ، ومتى كان عدد نغم اللحن مثل ونصف عدد الحروف أو مثل وثلث ، أو ما جانس ذلك ، فانه يمكن أن تجعل أجزاء متفاضلة العدد ، وترتب على النظام ،كما لو كان عدد النغم اثنى عشر وعدد الحروف تسعة ، فتجعل جملة النغم فى تسعة أجزاء بعضها نغمة واحدة فى كل جزء وبعضها نغمتان ، مرتبة ترتيبا منتظما .

( ٢ ) قوله : « ... قد يمكن أن تجعل اقسام الألحان المملوة النغم » : يعنى ، وتوزيع النغم أجزاء بازاء كل واحد من حروف القول ، بتساو أو بتفاضل فى الألحان الفارغة النغم ، قد يمكن أن يجعل أصناف توزيع الحروف أجزاء بازاء كل واحدة من النغم ، فى الألحان المملوة .

وأمّا متى كانت الحُروفُ مِثلَ النّغم ِومِثلَ جُزءٍ أو أجزاءٍ ، لم يُمكِن أن تُعمَل إلاّ المَخلُوطة .

وليس يَعسُر اُستيفاءُ أقسام ِ هـذا الصِّنفِ[1] كلِّها ، حتى لا يُغادَرَ منها شيءٌ ، وقد بُيِّنَ فيما قَبلُ ، كيف صنعَةُ المَلوَّة ، وما يَعرِضُ فيها ، وما ينبغى أن يُعمَلَ عند كلِّ عارِضٍ .

٤٢٩ د والألحانُ المَلوّةُ النَّغم ِ ، منها ما يَملأُ حُروفُهُ جميعَ أجزاءِ مَدَّةِ[2] كُلِّ نغمةٍ ، ومنها ما يَملأُ بعضَ مَدَّةِ كُلِّ نغمةٍ ، وقد أرشَدنا إلى صَنعةِ هـذا فيما سَلَف .

* * *

---

( ١ ) « هذا الصنف » : اى ، الألحان الملوة النغم .

( ٢ ) « مدة كل نغمة » : زمانها ، بالقياس الى أزمنة النطق بالحروف التى تقترن بها ، وذلك من قبل أن زمان النطق بالحرف التحرك يشبه زمان الموصل الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، أو أن زمان النطق بسبب خفيف مساو زمان الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) ، فلذلك قد يتساوى زمان مـدة نغمة مع زمان النطق بالحرف أو الجزء من الحروف المقترنة بها .
فأما اذا كان زمان النطق بحرف ، أو بجزء من الحروف ، أقل من زمان مدة النغمة المقترنة به ، فان بعض زمان تلك النغمة يظل فارغا من الحرف ، لا سيما اذا كان الجزء ينتهى بحرف غير مصوت أصلا ، مثل ( التاء ) أو ( الكاف ) ، وفى مثل هذه ، اما أن يحرك الحرف الساكن غير المصوت حتى يمتد مع باقى زمان تلك النغمة ، او أن يحرك المصوت الذى قبله حتى يستوفى مجموع الجزء زمان مدة النغمة التى هو فيها .

## ( الألحانُ المَخلوطةُ من فارِغة النَّغم والمَلوَّة )

ولنَقُلِ الآن فى المَخلُوطاتِ[1] ، وظاهرٌ أنَّ الملوَّةَ لمَّا كان عَـــددُ حُروفِها

---

( ١ ) « المخلوطات » : أصناف الألحان المخلوطة من فارغة النغم ومن المملوة ، وذلك عندما يراعى فى اللحن أن يكون بعض الحروف متباعدة الأطراف فيملأ ما بينها بالنغم ، وبعض النغم متباعدة كذلك فيملأ ما بينها بالحروف ، وبذلك يصير اللحن مخلوطا بعضه من صنف الألحان الفارغة النغم وبعضه من صنف المملوة .

والألحان المخلوطة قد يمكن أن تعمل اذا كان عدد النغم المؤلفة فى لحن أو جزء لحن مساويا عدد حروف القول ، وحينئذ يصير بعض نغم اللحن مملوآ بالحروف ، وباقيها نغما فارغة الا من الحرف الذى اقترنت به كل واحدة منها ،

ومثـــاله ، ثمانى نغم من تجنيس « السيكاه » ، مؤلفة فى ايقاع « خفيف الهزج » ، ( ٢ من ٤ ) جعل بازائها شطر بيت من « مجزوء الرمل » يحيط بثمانية حروف ، على وزن ( فاعلاتن فاعلاتن ) ، فى قولك : ❋ ياغزالا صـــــاد قلبى ❋

فان لحنه قد يصير هكذا :

(حروف) يَاغَ زَا لاَ صَادَ قَـءَ الْ زِىْ

(نـغم)

تجنيس "سيكاه"

(إيقاع) دم أنك دم تك | دم تك تك | تك

أصول "خفيف هزج" ( ٢ من ٤ )

وقد يمكن أيضا ان يعمل لحن مخلوط ، اذا كان عدد النغم المؤلفة اكثر من عـــدد الحروف المقترنة بها ، بأية نسبة كانت ، غير أنه كلما زادعدد النغم أكثركان اللحن الحادث أقرب الىالألحان الفارغة النغم ، وحينئذ تصير بعض النغم مملوة بالحروف وبعضها فارغة .

ومثاله ، اثنتا عشرة نغمة فى جماعة من تجنيس ( الجهاركاه ) ، مؤلفة فى دورين من ايقاع الرمل ( ٦ من ٤ ) ، جعل بازائها جزء قول من =

أكثرَ من عَددِ نَغمِها ، والفارغةُ عَددُ حُروفِها إمّا مُساوياً لعَددِ نَغمِها وإمّا أقلُّ

---

= « مجزوء الرمل » يحيط بثمانيــة حــروف على وزن ( فاعــلاتن فاعلان ) ، فى قولك : * ان قلبى ذو هيـــام *
فان لحنه قد يصير هكذا :

(حروف) إِنْـ نَ قَـ ءَ لْـ بِـ ءِ ءْ ذُوهُـ يَا ءَ ءَ ءَ آ مْ

( نغم )

تجنيس "جهاركاه"

( إيقاع ) دم تك تك تك تك دم تك | دم تك تك تك دم تك |

أصول "رمل" (٦ من ٤)

وكذلك أيضـــا يمكن أن تعمل الألحان المخلوطــة ، اذا كان عدد النغم المؤلفة أقل من عدد الحروف بنسبة جزء أو أجزاء من المثل ، ومثـــاله ، أن تجعــل عشر نغم فى جماعة من التجنيس المسمى ( بيات ) ، مؤلفة فى ايقاع « خفيف الهزج » ، ( ٢ من ٤ ) بازاء شطر بيت من الرباعى المشهور باسم « الدوبيت » ، يحيط باثنى عشر حرفا ، على وزن « فعلن متفاعلن فعولن فعلن » ، كقولك :

* الورد بوجنتيك زاه زاهر *

فان لحنه قد يصير هكذا :

(حروف) اَلْ وَرْ دُ بِـ وَجْ نَـ تَيْـ كَ زَا هِـ زَا هِـرْ

( نغم )

تجنيس "بيات"

( إيقاع ) دم | تك تك تك | دم تك | تك دم | تك دم | تك |

أصول "خفيف هزج" (٢ من ٤)

وفى كل واحــد من هذه الأمثلة الثلاثة ، فان النغمة التى مدت فاستوفت أكثر من حرف واحد ، فهى نغمة مماوة ، والنغم الزائدة بين الأطراف من الحروف فهى نغم فارغة .
فأما النغمة المملوة بالحرف ، فقــد يمكن أن تكرر فى طبقتها مع الحروف المقترنة بها حتى يستوفى الجزء من الحروف زمان تلك النغمة ، وأما الحروف التى على أطراف النغم الفارغة ، فانها تمد مع تمديدات النغم بين الأطراف ويوصل بين غير المصوتات منها .

منه ، فإنّا متى أردنا أن نعملَ لحناً مخلوطاً منهما جميعاً ، احتجنا إلى أن نجعلَ الجزء المملوء منه عددُ حروفه أكثرَ من عددِ نغمِه ، والجزء الفارغَ منه عددُ حروفه اما مُساوياً لعددِ نغمِه أو أقلَّ منه .

ولذلك متى أحصينا النغمَ المعطاةَ وحروفَ القولِ المُعطى ، احتجنا إلى أن نجعل أجزاء الحروفِ مُتفاضلةً فى العددِ ، وأجزاء النَّغمِ مُتفاضلةً فى العددِ ، ونجعلَ أجزاءَ الحروفِ مُساويةً[1] فى العددِ لأجزاء النغم ، ثم نجعل الأجزاء القليلةَ العددِ من النغمِ بحذاء الأجزاء الكثيرةِ العددِ من الحروفِ ، ونجعل الأجزاء الكثيرةَ العددِ من النغمِ بحذاء الأجزاء القليلةِ العددِ من الحروفِ .

وإذا أردنا أن نجعل المملوءةَ منها مُستوفاةً ، جعلنا بعضَ أجزاء النغمِ نغماً أوحاداً[2] ، وجعلنا هـــذه الأوحادَ من النغمِ بإزاء المقترناتِ[3] من أجزاء

---

( ١ ) قوله : «ونجعل أجزاء الحروف مساوية فى العدد لأجزاء النغم» : يعنى ، ان يكون عدد الأجزاء من النغم مساويا لنظيره من أجزاء الحروف ، من قبل أن كل نغمـة أو جزء من النغم يقترن بحرف واحـد ، أو أن كل حرف أو جزء من الحروف يقترن بنغمة واحدة ،

( ٢ ) « نغما أوحادا » ، فرادى ، نغمة واحدة بازاء جزء من الحروف يقترن فيه حرفان أو أكثر .

( ٣ ) « المقترنات من أجزاء الحروف » : اى ، المصوتات من الحروف المتصلة فى جزء واحد ، وهى الأسباب الثقيلة والأوتاد بأنواعها ، وهذان يقترن فى كل واحد منهما حرفان ، ثم الفواصل الصغرى وما ينتظم منها ، وهذه يقترن فى كل منها ثلاثة حروف فى كل جزء ، ثم الفواصل العظمى وما ينتظم منها ، وهذه يقترن فى كل منها اربعة حروف .

٤٣٠ د الحُروفِ . وتَحرَّيْنا أن نَجعَلها بإزاء المُقتَرِناتِ التى يُساوِى زمانُ النُّطقِ[١] بها زمانَ كلٍّ واحِدةٍ من تلك النَّغم .

---

( ١ ) قوله : « ... التى يساوى زمان النطق بها زمان كل واحدة من تلك النغم » : يعنى ، ويتحرى فى الألحان الملوة النغم ، أن تجعل الأجزاء من الحروف بحيال نغم زمان كل منها يستوفى زمان النطق بحروف الجزء الذى هو بإزائها .

ولما كان زمان النطق بالحرف المتحرك ، على اعتدال ، مساويا زمان نغمة من الموصل الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، وأن زمان النطق بالسبب الخفيف كذلك مساويا زمان نغمة من « الموصل الخفيف الأول » ( ١ من ٤ ) ، فاذاً ، الجزء الذى هو من حرفين مقترنين فى سبب ثقيل ، على وزن « فع » ( بالتحريك ) ، يصير بازاء نغمة من « الموصل الخفيف الأول » ( ١ من ٤ ) ، فى الايقاعات الخفيفة ، من قبل أن زمان النطق بالسبب الثقيل ، على مجرى العادة ، مساو زمان النطق بالسبب الخفيف :

فَ عَ

الجزء من حرفين مقترنين فى "سبب ثقيل" بإزاء نغمة من الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) فى الإيقاعات الخفيفة "

فأما الجزء الذى هو من حرفين مقترنين فى وتد ، فهو أن يكون بازاء نغمة من الموصل « خفيف الثقيل الثانى » ( ٣ من ٨ ) ومثاله :

فَ عُـوْ أو (فَـا عِ) أو (فَـا عْ)

الجزء من حرفين مقترنين فى "وتد" بإزاء نغمة من الموصل خفيف الثقيل الثانى ( ٣ من ٨ )

والجزء الذى من ثلاثة حروف مقترنة فى فاصلة صغرى ، يكون=

ومتى أَرَدنا أن نجعلَ الفارِغةَ منها فارِغةً على التّامِ ، جَعَلنا بعضَ أجزاءِ

---

= بحيال نغمة واحـدة من « الوصل الثقيل الثانى » ( ٤ من ٨ ) ، ومشـــاله :

فَـعَـلُـنْ ، أو ( فَـاعِـلُ ) ، أو ( فَـعُـوْلُ )

الجزء من ثلاثة حروف فى فاصلة صغرى بازاء نغمة من الوصل الثقيل الثانى ( ٢ من ٤ )

والجزء الذى من اربعة حروف فى فاصلة عظمى ، انما يكون بازاء نغمـة من نغمـات « المبدأ » الأوسط فى الايقـــاعات الخفيفة ، ( ٥ من ٨ ) ، ومثاله :

فَـعَـلَـتُـنْ أو مُفْتَعِلُ او فَعَلَاتُ أو مَفَاعِلُ

الجزء من أربعة حروف فى فاصلة عظمى بازاء نغمة المبدأ ( ٥ من ٨ ) فى الإيقاعات الخفيفة

وكل واحـــد من هــــذه المقترنات ، قد يكون ايقـاعه محثوثا الى نصف زمانه فى الايقاعات الخفيفة ، فيرتد الى أزمنة « خفيف الخفيف المطلق » ( ١ من ١٦ ) ، وقد يكون فى ايقاعات ثقيلة بطيئة الى ضعف ذلك الزمان ، فـيرتد الى أزمنـــة الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) .

ومع ذلك ، فان المقترنات من الحروف فى جزء واحد ، قد يزاحف بعضها أو كلها ، متى كان زمان النطق بالجزء ، على مجرى العادة ، اقل من زمان مدة النغمة التى هو بحيالها ، وقد تحث كذلك ، اذا كان زمان النطق بالجزء من الحروف أعظم من زمان مدة النغمـة التى اقترن بهـا ، وقد يحث بعض حروف الجزء ويمد بعضها ، فيستوفى المجموع زمان مدة النغمة ، غير أن الأجود أن يتحرى ، فى الألحـان الملوة ، بأن تجعل المقترنات من الحروف فى كل جزء بازاء نغم أزمنة مداتها مســـاوية زمان النطق بكل واحد منها ، أو قريبة من ذلك الزمان بوجه ما .

الحُروفِ أوحاداً[1] ، ثم جَعلناها من النّغمِ بإزاءِ أجزائها التى يُحيط كلٌّ واحدٍ منها بأكثرِ من واحـــدةٍ ، فيَحصُلُ حينئذٍ لنا فى اللّحنِ جُزءٌ فارِغٌ تامٌّ الفَراغ .

---

(١) قوله : « جعلنا بعض أجزاء الحروف أوحادا » :
يعنى ، وتجعل بعض أجزاء حروف القول حروفا مفردة ، كل واحد منها بازاء جزء من النغم يقترن فيه نغمتان أو أكثر .
والتام الفراغ فى جزء من لحن فارغ النغم ، يشبه ما عليه الجزء الملو على التمام بالحروف فى لحن مملو النغم ، فاذاً ، الجزء الذى من نغمتين على هيئة سبب ثقيل ، أو على هيئة وتد وما ينتظم منه ، أو على هيئة سببين خفيفين ، متى اقترن بأوله حرف مصوت واحد ، كانت النغمة التالية لتلك المقترنة بالحرف فارغة ، فيمتد معها المصوت الذى اقترن بالأولى ، ومثاله :

( ٢ من ٨ ) الجزء من نغمتين فى الإيقاعات الخفيفة على وزن سبب ثقيل بإزاء حرف واحد

( ٣ من ٨ ) أو ( ٣ من ٨ ) أو
( الجزء من نغمتين خفيفتين على وزن وتد بأنواعه بإزاء حرف واحد )

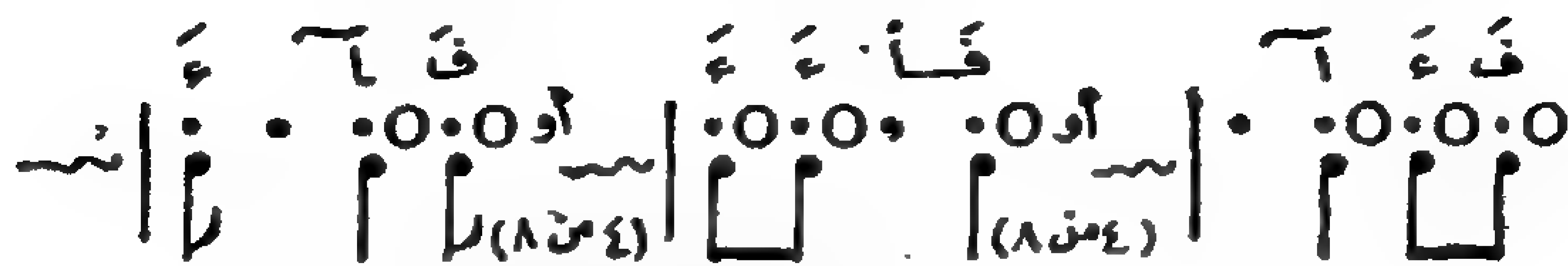
( ٢ من ٤ ) الجزء من نغمتين ( ٢ من ٤ ) على وزن سببين خفيفين بإزاء حرف مصوت واحد

والجزء الذى يحيط بثلاث نغمات على هيئة فاصلة صغرى أو على هيئة ما ينتظم من فاصلة صغرى ، متى اقترن بالأولى حرف مصوت كانت النغمتان التاليتـان فارغتين ، فيمتـد معهما المصوت الذى=

وقد يَسهُل بعد هذا أن يَستوفِي النّاظِرُ أقسامَ المَخلُوطاتِ كلِّها من تِلقاء

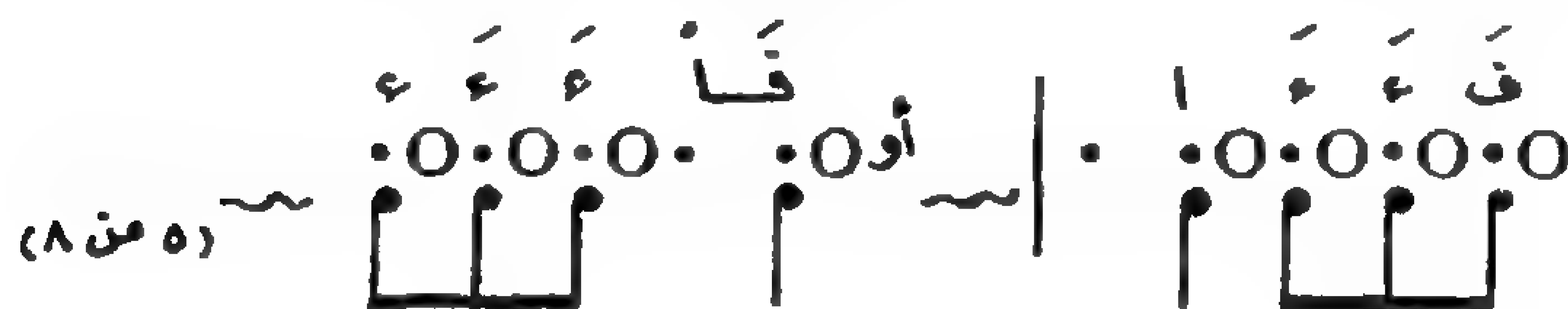
---

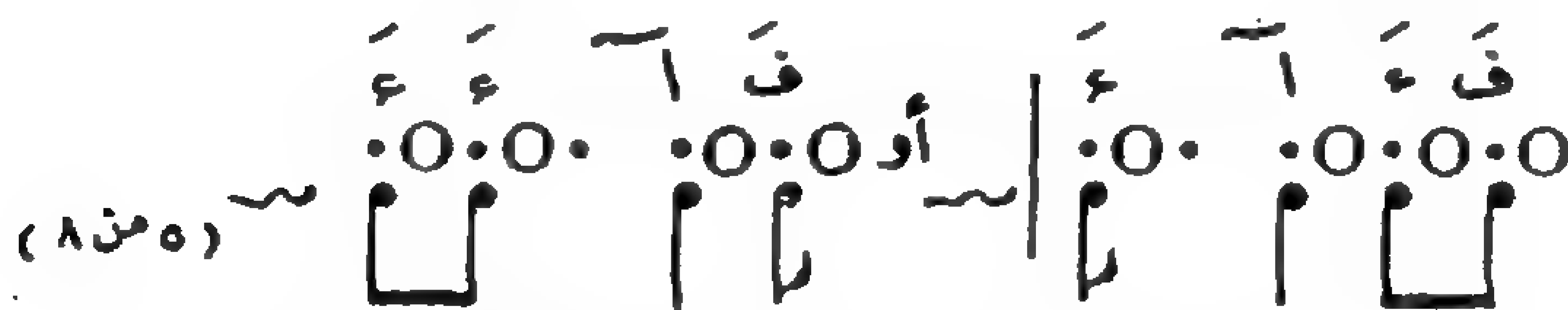
= اقترن بالأولى ، أو مصوت آخر من المصوتات الممتدة الاثنى عشر ، ومثـــاله :



(الجزء من ثلاث نغمات على وزن فاصلة صغرى وما ينتظم منها بإزاء حرف واحد)

وأيضا الجزء الذى يحيط بأربع نغم ، على هيئـــة فاصلة عظمى أو على هيئة ما ينتظم من فاصـــلة عظمى ، متى اقترن الحرف المصوت بأول نغمة من هذه صارت الثلاث الباقية فارغة ، الا من امتداد المصوت مع تمديداتها على التوالى ، ومثاله :





(الجزء من أربع نغمات خفاف على وزن فاصلة عظمى وما ينتظم منها بإزاء حرف واحد)

فاذاً ، أكثر الأجزاء من النغم فراغا ، ما كان يحيط بأربع نغم من الأصغر المفروض فى كل واحد من أصناف الايقاعات الثلاث ، يلى كل منها وقفة بمقدار زمان واحدة من المثل ، أو أن يقع زمان الوقفة فى خلال النغم الأربع ، ومجموع أزمنة تلك النغم يساوى خمسة أمثال الأصغر المفروض ، وهو الذى يحيط به زمان المبدأ فى كل صنف من الايقاعات الثلاث ، الحثيثة والخفيفة والثقيلة ، وقد يكون الجزء أكثر من أربع نغمات فى الايقاعات المشتركة بنقرات من الحثيث والخفيف ، وهى فى الأمر الوسط ثمان نغم فى الجزء الواحد ، يحيط بها جميعا زمان الموصل الثقيل الأول ( ٤ من ٤ ) ، وهذا من قبل أن زمان المبدأ قد استقطع منه زمان الوقفة .

نفسِه ، إذا تأمَّلَ ما قد أثبَتْناهُ من الأُصولِ فَضْلَ تأمُّلٍ ، فقد قُلْنا في تأليفِ الصِّنفِ الثاني من الألحانِ ، على الإطلاقِ ، قولاً بالغاً .

* * *

( فُصُول الألحان ذوات الإيقاع واقترانها بأجزاء الأقاويل )

ولنَقُلِ الآن فيما بقِيَ من سائرِ أحوالِه ، فنقولُ :

إنّ الألحانَ قد تنقسِمُ شَبيهاً بانقِسامِ الأقاويلِ ، فإنّ منهـــا ، ما هي مُفصَّلةٌ[1] ومنها ، ما ليست بمُفصَّلةٍ ، وغيرُ المُفصَّلةِ هي التي نُسمِّيها الألحانَ المَسْرُودةَ[2] .

والمُفصَّلةُ ، منها ما فُصولُها مُتساوِيةٌ[3] في عَددِ النَّغمِ والحُروفِ ، ومُتَشابِهةٌ في تَرتيبِ كلا الصِّنفَيْنِ[4] ، ومنها ما ليس كذلك .

---

( ١ ) « مفصـــلة » : يعنى ، ذات فصول ووقفـــات زمنيـــة موزونة بالايقـــاع .

( ٢ ) « الألحان المسرودة » : هي التلحينات المطلقة غير المفصلة في أزمنة موزونة في دور ايقاع ، فتمد فيها النغم والحروف أو تقصر ، على غير تفصيل منتظم في ايقاع محدود .
ومثـــال ذلك ، القراءات ، ولحن الأذان ، وأصناف الغنـــاء في المواليا ، وبعض الأدوار ، والتقاسيم ، وما جانس ذلك .

( ٣ ) « متساوية في عدد النغم والحروف » :
يعنى ، أن يكون اللحن مؤلفا من جزئين أوسطين أو أكثر ، كل جزء منها مســـاو للآخر في عدد النغم وفي الحروف ، غير انهما يختلفا في النوع .

( ٤ ) « متشـــابهة في ترتيب كلا الصنفين » : أي ، متشابهة في ترتيب الأجزاء من النغم والحروف في كل من الأجزاء الوسطى المتقدمة والمتأخرة .

٤٣١ ظ وهذه[1] ، منها ما هى مُتَساوِيةٌ فى عَددِ النَّغمِ فقط[2] ومُختَلِفةٌ فى الباقيةِ ، ومنها ما هى مُتَساوِيةٌ فى عِدَّةِ الحُروفِ[3] ومُختَلِفَةٌ فى الباقِيةِ ، ومنها ، ما هى مُتَشابِهةٌ فى تَرتيب النَّغم أو فى تَرتيبِ الحُروفِ[4] مُختَلِفةٌ فى الباقِيةِ ، ومنها ، ما فُصولُها مُختَلِفةٌ[5] فى هذهِ كلِّها .

١٠٢س ومنها ما فُصولُها تتكرَّرُ فيها نَغمٌ واحدةٌ بأعيانِها[6] بترتيبٍ مُتَشابهٍ ،

---

( ١ ) قوله : « وهذه ... » : يعنى ، والتى ليست كذلك ، وهى أجزاء الفصول الوسطى .

( ٢ ) « متساوية فى عدد النغم فقط ومختلفة فى الباقية » : يعنى ، والفصول الصغار ، فى الأجزاء الوسطى من اللحن ، قد تكون متساوية فى عدد نغم كل منها غير أنها تختلف فى عدد الحروف المقترنة بكل جزء .

( ٣ ) « متساوية فى عدة الحروف ومختلفة فى الباقية » : اى ، وقد تكون الفصول الصغار متساوية أجزاؤها فى عدد الحروف ، غير أنها تقترن بأجزاء من النغم مختلفة العدد .

( ٤ ) قوله : « متشابهة فى ترتيب النغم أو فى ترتيب الحروف مختلفة فى الباقية » : يعنى ، والفصول الصغار ، منها ما يكون ترتيب أجزاء نغمها فى الجزء الأوسط المتقدم مشابه لما فى الجزء الأوسط التالى ، غير أنها تختلف فى ترتيب الأجزاء من الحروف المقترنة بها ، ومنها ما يكون على عكس ذلك ، فتكون الأجزاء من الحروف متشابهة الترتيب فى الجزئين الأوسطين ، ومختلف فى ترتيب الأجزاء من النغم المقترنة بها .

( ٥ ) « مختلفة فى هذه كلها » : تختلف فيها الأجزاء الصغار جميعا فى عدد النغم وفى عدد الحروف ، ولا يتشابه ترتيبها .

( ٦ ) « تتكرر فيها نغم واحدة بأعيانها » : يعنى ، يتكرر فيها أجزاء تامة عظمى ، يكون فيها النغم واحدة بأعيانها ، بحيال حروف متساوية العدد متشابهة الترتيب ، فى كل دور .

حُروفُها مُتساويةٌ في العَددِ ومُتَشابِهةٌ في التَّرتيبِ ، غيرَ أنها مُختلِفةٌ بالنَّوعِ [1] ،
فهٰذه تُسمّى « ذواتِ الفُصولِ المُتكَرِّرةِ النَّغم » ، وقد يُمكِن أن يَتكرَّرَ
واحِدٌ من هٰذه [2] ولا تَتكَرَّرُ الباقِيَةُ .

١١٦ م والأَجوَدُ أن تُجعَلَ الأَلحانُ مُفَصَّلةً بِمَنزلةِ ما عليهِ الأَقاويلُ ، وأن يُجعَلَ لها
فُصولٌ عُظمَى وفُصولٌ وُسطَى وفُصولٌ صُغرى .

ولتكُن الفُصولُ العُظمَى [3] هي الفُصولُ التي يَتكرَّرُ فيها نَغمٌ واحِدةٌ
بأَعيانِها ، وحُروفٌ مُختلِفةٌ بالنَّوعِ ومُتَساوِيةٌ في العَددِ ومُتَشابِهةٌ في التَّرتيبِ .

ولتكُن الفُصولُ الوُسطى [4] هي التي تَتَساوَى نَغَمُها وحُروفُها في العِدَّةِ [5]

---

(١) « مختلفة بالنوع » : أي ، مختلفة جميعها في النطق والمعنى ، وهذه هي الفصول التامة التي تتكرر في الألحان أجزاء عظمي يتلو بعضها بعضا ، كما لو كان اللحن واحدا لعدة ابيات من الشعر في بحر واحد وروى واحد .

(٢) « واحد من هـذه » : يعنى ، واحدا من الفصول التامة ، وذلك كأن يكون اللحن واحدا لبيتين من الشعر على وزن واحد ، ثم يتغير في الباقية .

(٣) « الفصول العظمى » : في الألحان ، هي الأدوار التامة التي تنقسم الى أجزاء وسطى وصغرى ، ويعد كل منها لحنا ، يتكرر بعينه وهذه تشبه ما عليه البيت في الشعر .

(٤) « الفصول الوسطى » : هي أنصـاف الفصول العظمى او أجزاء منها ، فقـد يتألف الدور التام في لحن من ثلاثة فصول وسطى متساوية في عـدد النغم والحروف المقرونة بها ، ومتشابهة في ترتيب الفصول الصغار من النغم ومن الحروف .

(٥) قوله : « تتساوى نغمها وحروفها في العدة وتختلف بالنوع » : يعنى ، ولتكن الفصول الوسطى هي الأجزاء التي يتساوى فيها عدد النغم في كل منها ، وانما تختلف في الحدة والثقل ، ويتساوى فيها أيضا عدد الحروف المقترنة بالنغم وانما تختلف في النطق والمعنى .

وتختلفُ بالنوعِ وتتشابَهُ فى ترتيبِ كلا الأمرَيْنِ(١) .

ولتكُن الفُصولُ الصّغرى(٢) هى التى ليست كذلك ، وتُجعَل الصُّغرى أجزاء للفُصولِ الوُسطَى ، والوُسطى أجزاء للعظمَى ، فما اجتمعَتْ فيه هٰذه كلُّها فهو لحنٌ تامٌ .

فهذه أصنافُ فُصولِ الألحانِ ، فلتؤخَذ الآن ها هُنا أصنافُ الألحانِ ٤٣٢ د
المُفَصَّلةِ ، ولتكُن محدُودةً عند النّاظِرِ .

وليس يَخفَى بعدَ هذا كلِّه ، كيف نُفَصِّل الألحانَ المَعْمُولةَ ، ولا كيف نَعمل ألحاناً مُفَصَّلةً ، ولا كيف يُمكِن أن يُوقَفَ على اللّحنِ المَعْمُولِ ، هل يُمكن أن يُفصَّلَ أولا يُمكِن ، وإن أمكَنَ ، فبأىِّ صِنفٍ من الفُصولِ يُفَصَّل .

فإنَّ اللَّحنَ المَعْمُولَ متى كان فى أقاويلَ ذَواتِ عَوْداتٍ(٣) ، وكان اللَّحنُ

---

(١) « تتشابه فى كلا الأمرين » : اى ، ويشبه ترتيب الفصول الصغار من النغم والحروف فى الجزء التالى ما عليه فى الجزء المتقدم .

(٢) « الفصول الصغرى » : هى أجزاء الفصول الوسطى ، وكل واحد منها اما أن يكون فى ذاته محصورا بدور واحد من أدوار الايقاع ، أو ان يكون جزءا من ذلك الايقاع ، ومتى كان كذلك لزم الأمر فيها أن يكون كل جزء من دور مساويا زمان الجزء الذى يليه من ذلك الدور ، حتى تنفد ادوار الايقاع فى جزء أعظم ، بمنزلة ما عليه أجزاء الوزن فى بيت من الشعر .

(٣) « ذوات عودات » : ذوات أجزاء صغار تعود فتتكرر بأعيانها ، كالافاعيل التى يتألف منها وزن القول .

إنّما يَستغرِق من القَوْلِ نصفَ عَوْداتِه التّامّةِ[1] أو ثُلثَها أو رُبعَها أو ما جَانسَ ذلك من الأجزاء ، أمكَنَ أن يُجعَلَ له فُصولٌ عُظمَى[2] ، وإن لم يـكُن كذلك لم تـكُن له فُصولٌ عُظمَى .

وإن كان عَددُ النّغم يَعُدُّه عَددٌ[3] ، أمـكَنَ أن تـكون له فُصولٌ وسطَى ، وإن كان لا يَعُـدُّه عَـــدَدٌ[4] ، لم يُمـكِن أن تـكون له فُصولٌ وُسطَى ، فمتى كان يَعُدُّه عَدَدٌ ، وكانت الحُروفُ المَقرُونَةُ به يَعُدُّها أيضاً ذلك العَـــدَدُ بعَيْنِه[5] ، وكان ما تُحِيطُ به الأجزاء السَّمِيّةُ[6] العَددِ من الحُروفِ مُتَشابِهةَ التّرتيبِ ، يُفَصَّلُ حينئذٍ اللّحنُ فُصولاً وُسطَى .

(١) « عوداته التامة » : جميع أجزائه الصغار العائدة فى القول .

(٢) قوله : « ... أمكن أن يجعل له فصول عظمى » :
يعنى ، ومتى استغرق النغم نصف بيت من الشعر أوثلثه أو ربعه ، أو مثل جزء من هذه فى قول ذى عودات ، أمكن أن يجعل هذا جزءا أوسط من اللحن ، يتكرر فى البـــاقى من القول ، فيحصل جزء أعظم فى لحن تام .

(٣) قوله : « ... يعده عـــدد » : يعنى ، أى عدد يمكن أن ينقسم به النغم فصولا صغار ووسطى وعظمى ، وهذا العدد أقله فى الألحان ذوات الايقاع ثمان نغم .

(٤) فى نسختى ( س ) و ( م ) : « وان كانت لا تعده عودات ... » .

(٥) « ذلك العدد بعينه » : أى ، ذلك العدد من النغم .

(٦) « الأجزاء السمية » : الأجزاء النظائر المتساوية .
وقوله : « وكان ما تحيط به الأجزاء السمية العدد من الحروف متشابهة الترتيب ... » :
يعنى ، ومتى كان النغم يعـده عدد ، وكانت الحروف المقرونة بها يعدها ذلك العدد بعينه ، وكانت أجزاء الحروف المتساوية العدد متشابهة الترتيب ، فاللحن الحادث يفصل حينئذ فصولا وسطى ، من قبل أن كل جزئين أصـغرين أو ثلاثة أجزاء يتألف منها جزء أوسط .

ومتى كانت النَّغمُ والحروفُ لا يَعدُّهما عَددٌ أصلاً[1] ، أوكان إنّما يَعُدُّ أحَدهما[2] فقط ، لم يُمكِن أن يكون لذلك اللّحنِ فُصولٌ وسطى أصلاً .

وهذه التى ليس يُمكِن أن يكون لها فُصولٌ وسطى ، فبَعضُها قد يُمكِن أن تُجعَلَ لها فُصولٌ بأستِكراهٍ[3] ، ويكون لها مع ذلك نِظامٌ ما صالِحٌ ، ٤٣٣ د

وذلك متى كانت الأقاويلُ التى كانت قُرِنَت النّغمُ بحُروفِها أقاويلَ ذَواتِ أجزاء[4] ومَواقِفَ ، وكانت قريبةً من ذَواتِ عَوْداتٍ ، ومتى لم تكُن كذلك كان أنتِظامُ فُصُولها المُستَكرَهَةِ أنتِظامَ سُوء ، ومتى لم يكن القَوْلُ ذا أجزاء ، فالأَجوَدُ أن يُعمَلَ منه ألحانٌ غيرُ مُفَصَّلةٍ[5] .

ومن هُنالِكَ يَستَبِينُ لنا ، أنّا متى قَصَدْنا صِنْفاً من أصنافِ الألحانِ ، فينبغى أن نتَخيَّرَ من النّغمِ عَدَداً ما محدوداً ، ثم نَعمِدُ بعد ذلك لا إلى أيِّ قولٍ ما أُتفَقَ ، لكن ، إلى قَوْلٍ مَحدُودٍ عَدَدُ حُروفِهِ ، ومَحدُودٍ نَحْوُ تَرتيبِها ، ثم نَلتَمِسُ بعد ذلك ، بالطّريقِ الذى أرشَدْنا إليه فيما سَلَف ، تَركيبَ النّغمِ إلى الحُروفِ أو توزيعَ الحُروفِ على النّغمِ .

---

(١) « لا يعدهما عدد أصلا » : ليس للنغم ولا للحروف عدد يمكن أن ينقسم به أيهما الى فصول صغار ووسطى .

(٢) قوله : « يعد أحدهما فقط » : يعنى ، وكان أنما يعد النغم عدد ولا يعد الحروف ، أو أن يعد الحروف عدد ولا يعد النغم .

(٣) « باستكراه » : على كره او بمشقة .

(٤) « ذوات أجزاء ومواقف » : يعنى أقاويل مفصلة بوجه يمكن به أن يوقف بين الحروف ، فتصير لها أجزاء صغار .

(٥) « غير مفصلة » : مطلقة ، وهي الألحان المسرودة .

مِثالُ ذلك ، أنّا أَردنا أن نَعمَلَ لحناً ذا فُصولٍ[1] تامّةٍ كامِلةِ العَدَدِ ، ومَخلُوطةٍ من الفارِغةِ والمَمْلُوءةِ ، تخيّرنا ما يَصلُحُ لِخَلْطِ الأَمرَيْنِ جميعاً ، على ما بَيّنّاه فيما قَبلُ ، وجَعَلْنا النَّغَمَ بَعدُّها عَدَدٌ ، وطَلَبنا له من الأَقاوِيلِ ما يَعُدُّ حُروفَه ذلك العَدَدُ بِعَينِه[2] ، وتُجعَل النَّغمُ بحيث يَستَغرِقُ نِصفَ القَوْلِ أو ثُلثَه أو رُبعَه[3] أو ما جانَسَ ذلك من الأَجزاء ، وكذلك في سائرِ أَصنافِ الأَلحانِ .

والأَفضَلُ في الأَلحانِ أن تكونَ مُفَصَّلةً ، وأن تكون لها فُصولٌ
٤٣٤ د وُسطَى وفُصولٌ عُظمَى ، وأن يكون عَدَدُ فُصولِها الوُسطَى والعُظمَى زَوْجاً[4] ، وقد يُمكن أن تُعمَلَ فُصولُها أَفراداً[5] ، غير أنّ الأَجوَدَ أن تكون أزواجاً .

---

(١) « ذا فصول تامة » : يعنى ، ذا فصول عظمى تتألف من فصول وسطى ، وهذه تتألف من فصول صغار .

(٢) قوله : « ... من الأقاويل ما يعد حروفه ذلك العدد بعينه » : يعنى ، ويتخير من الأقاويل ما عدد حروفه مساو ذلك العدد من النغم المؤلفة في جملة ما ، كما لو كانت اثنتى عشرة نغمة وعدد حروف بيت من الشعر ذلك العدد بعينه .

(٣) قوله : « ... يستغرق نصف القول أو ثلثه أو ربعه » : أى ، وتجعل النغم جميعها بازاء نصف عدد حروف القول أو ثلثه أو ربعه ، في جزء أوسط من اللحن ، فاذا كرر هذا مرتين أو ثلاثا كان المجموع جزءا أعظم تاما في اللحن .

(٤) « فصولها الوسطى العظمى زوجا » : يعنى ، وان يكون عدد فصول اللحن الوسطى والعظمى ، اما فصلان او اربعة .

(٥) « أفرادا » : أعدادا فردية ، كما لو كان عدد الفصول الوسطى في لحن ثلاثة يحيط بها جزء أعظم .

وقد يُمكن أن تقرَنَ بها حروفُ أقاويلَ ذواتِ عَوْداتٍ وغيرِ ذواتِ عَوْداتٍ ، غيرأنَّ الأجوَدَ أن تقرَنَ بأقاويلَ ذواتِ عَوْداتٍ وأن تكون مع ذلك أقاويلَ مَوْزُونَةً .

وقد يُمكِن أن تجعَلَ الألحانُ ذواتِ إيقاعاتٍ وغيرَ ذواتِ إيقاعاتٍ ، والأفضَلُ أن تكون الألحانُ ذواتِ فُصولٍ وسطَىٰ وعُظمَىٰ وذواتِ إيقاعاتٍ ، وتقرَن نَغَمُها بحُروفِ أقاويلَ مَوْزُونَةٍ .

ولذلك يجب أن تكون عِنايَتُنا بما يُقرَنُ من النَّغَمِ بالأقاويلِ المَوْزُونَةِ عِنايةً أكثرَ ، ومع ذلك ، فإنَّ هٰذه لها أحوالٌ تخُصُّها زائدَةٌ على الأحوالِ التى تُشارِكُ بها سائرَ الألحانِ ، فلذلك صار القَولُ فى هٰذا يَنتظِمُ وسائرِ أصنافِ الألحانِ .

وأقَلُّ ما فى اللَّحنِ من الأجزاءِ العُظمَىٰ جُزءانِ ، وأقَلُّ ما يَترَكَّبُ منه الجُزءُ الأعظَمُ جُزءانِ أوسَطان ، والجزءُ الأوسَطُ إنّما يأتَلِفُ عن الفُصول الصُّغرىٰ .

ومَقادِيرُ الفُصولِ الصُّغرىٰ ، أمّا فى الألحانِ التى ليست لها إيقاعاتٌ ، فغيرُ محدودةٍ ، فإنّه قد يتَّفِقُ فيها أن تجعَل نغمةٌ واحدةٌ فقط أحَدَ الأجزاءِ ٤٣٥ د
الصِّغارِ ، ولا سِيَّما متى كانت مُمطَّطَةً وكانت النَّغمةُ مملوَّةً[1] ، فيصير جُزْؤه الأصغرُ ، الذى هو أقلُّ أجزائه ، نغمةً واحِدةً .

---

( ١ ) « ... وكانت النغمة مملوة » : اى ، وكانت مملوة بالحروف .

وكذلك جُزْؤه الأصغرُ ، الذى هو أكبر[1] أجزائه مقداراً ، فغير محدودٍ فى نفسِه ، غير أنّ الحاجةَ إلى التنفُّسِ تَضطرُّ المُستعمِلينَ لها إلى أن يجعلوا أجزاءها

١٢١س الصُّغرى محدودةَ المَقاديرِ فى الطُّولِ ، فتَتَفاوتُ بحَسَبِ امتِداداتِ أنفاسِ المُركّبينَ لها .

وأمّا فى الألحانِ التى لها إيقاعاتٌ ، فالجزء الذى هو أقلُّ أجزائها مقداراً ، ما حُصِرَ بدَوْرٍ واحدٍ من أدوارِ الإيقاعِ المُستعمَلِ فى ذلك اللّحنِ .

والإيقاعاتُ ، كما قد قِيلَ ، منها مُفصَّلٌ ، ومنها مُوَصَّلٌ ، والمُوَصَّل[2] ، أمّا الثِّقالُ منه ، فإنّ قُواها قُوَى المُفَصَّلاتِ[3] ، والتى بها يصيرُ التأليفُ أفضلَ ، ويحصُلُ منه فى السّمعِ نظامٌ أجودُ ، ويُفيدُ المؤَلّفَ بهاءً وأنقاً أكثرَ فى السّمعِ ، هى الإيقاعاتُ المُفَصَّلةُ .

وللمُوَصَّلاتُ ، إمّا أن لا يكونَ لها أنَقٌ أصلاً وإما أن يكون يَسيراً ، فلذلك لا تُستَعمل المُوَصَّلاتُ إلاّ بتَغييراتٍ تُلحَقُ بها فتُغيِّرُ أشكالَها ، أو يُستَعمَلُ

٤٣٦ د منها ما قُواها قُوَى المُفَصَّلاتِ ، فإذاً ، المُستَعمَلُ بالجُملةِ هو المُفَصَّلُ ، إمّا بالفِعلِ

---

(١) « جزؤه الأصغر الذى هو أكبر أجزائه مقدارا » : يعنى ، أكبر الأجزاء الصغرى مقدارا فى عدد النغم .

(٢) « الموصل » ، من الايقاعات ، هو ما تتساوى أزمنة نقراته المتوالية ، كما فى أصناف ايقاع « الهزج » .

(٣) قوله : « فان قواها قوى المفصلات » : يعنى ، والأزمنة الثقيلة الطوال فى الايقاعات الموصلة ، هى بالقوة والضمير أزمنة مفصلة ، من قبل أنه اذا أدرجت فيها نقرات زائدة صارت كأنها ايقاعات مفصلة .

وإمّا بالضّمير والقوّة ، فلذلك يجبُ أن تُجمَلَ الأَدوارُ التى تحصُر الأَجزاء الصِّغارَ أدوارَ المُفصَّلاتِ .

وأصغرُ دَوْرٍ فى الإيقاعاتِ المُفَصَّلَةِ ، هو دَوْرُ المُفَصَّلِ الذى تتوالَى أزمِنَتُه زماناً زماناً ، وهو الذى يتوالَىٰ نقرَتَيْنِ نقرَتَيْنِ ، وهو الأَصلُ الذى يُسَمِّيه العَرَبُ ، « خفيفَ الرَّمَلِ[1] » .

وأقلُّ الأَجزاءِ الصِّغارِ نَغماً هو الجُزْءُ الذى يَحصُرُه دورٌ واحِدٌ من أدوار أُصولِ « خَفيفِ الرَّمَلِ » ، فإذاً ، أقَلُّ النَّغمِ ، التى هى نَغَمُ أصغرِ أجزاءِ[2] الألحانِ ، نغمتانِ فقط ، فإذا كُرِّرَ ذلك مَرَّتَيْنِ ، حَصَلَ جُزْءٌ أوسَطُ ، وإذا كُرِّرَ الجُزْءُ الأَوسَطُ مَرَّتَيْنِ حَصَلَ جُزْءٌ تامٌّ ، وهو الذى يقومُ فى اللّحنِ مَقامَ البَيْتِ فى الأشعارِ ، والجزءُ الأوسَطُ يقومُ فى اللّحنِ مَقامَ المِصراعِ فى بُيوتِ الأشعارِ ، والجُزْءُ الصَّغيرُ ها هُنا يقومُ مَقامَ جُزْءِ المِصراعِ[3] فى الشّعرِ . ١١٧ م

فإذاً ، اللّحنُ التّامُّ أوّلُ تمامٍ[4] ، بالقِياس إلى الألحانِ كلِّها ، ما كان

---

(١) « خفيف الرمل » : هو الأصل الأول فى الايقاعات العربية ، يؤخذ من جنس خفيف المفصل الأول ، نقرة وفاصلها فى دور واحد .

(٢) « أصغر اجزاء الألحان » : يعنى الفصول الصغرى ، التى يحصر كلا منها دور ايقاع .

(٣) « جزء المصراع فى الشعر» : أحد أفاعيل الوزن .

(٤) « أول تمام » : يعنى التمام على اقل ما فى أصناف الألحان التامة .

من ثمانِي نغمٍ[1] فى العَددِ ، إمّا مَبانٍ[2] كلّها وإمّا أن يكون بَعضُها مَبانٍ وبعضُها زياداتٍ[3] ، على ما قيل فيما سَلَف .

وهذه النغمُ ، إمّا أن تكون مُختلفةً[4] كلُّها ، وإمّا أن يكون بَعضُها مختلفاً ، وبعضُها نغماً واحدةً بأعيانِها تتكرَّر فى خِلالِ المُخْتلِفَة .

٤٣٧ د والإيقاعاتُ التى تَتوالى أكثَرَ من نقرتَيْنِ نقرتَيْنِ ، يُمكِن فيها تجزِئةُ كلِّ دَوْرٍ[5] ، على ما قد قِيلَ فيما سَلَف ، وتركيبُ أجزائِه إلى الدَّورَيْنِ اللَّذَيْنِ يَكتَنِفان[6] الدَّورَ المُجزَأَ ، أو أن تُستعمَلَ أدوارُها مُرَكَّبةً إلى أجزاءِ أدوارٍ من ذلك الإيقاعِ ، فمتى جُعِلَتْ أجزاءُ اللّحنِ

---

(١) والنغم الثمانية ، هى بالقياس الى اصغر لحن تام فى ايقاع خفيف الرمل ، فجزؤه الأصغر نغمتان وجزؤه الأوسط اربع نغمات ، والأعظم ثمان ، هى مضاعف الجزء الأوسط فيه .

(٢) « مبان كلها » : أصول فى اللحن ، بحيال نقرات أدوار الايقاع فى الجزء التام .

(٣) « وبعضها زيادات » : يعنى ، وبعضها تزاد على الأصول ، اما اعتمادات لقطع اللحن ، واما مجازات ليسهل بها الانتقال من دور الى دور .

(٤) « مختلفة كلها » : أى ، تختلف جميعها فى التمديد بالحدة والثقل .

(٥) « تجزئة كل دور » : يعنى أن يجزأ الدور الواحد الى أجزائه التى ينقسم بها بالنقرات .

(٦) « يكتنفان الدور المجزأ » : يحيطان به .

الصِّغارُ محصُورةً بأمثالِ هــذِه الأدوارِ اختلَفَتْ[1] أجزاءُ الفُصولِ الصِّغارِ في عَددِ النَّغمِ .

وكذلك إذا كانت أُصولُ الإيقاعاتِ تُستعمَلُ مُغيّرةً عمّا عليه بِنيَتُها في الأصلِ ، ثم اُستُعمِلَت أدوارُها مُركّبةً إلى أجزاءِ أدوارٍ منها ، وحَصَرتْها فُصولٌ صِغارٌ[2] من لَحنٍ ، أمــكَن بها أيضاً اختِلافُ الفُصولِ الصِّغار في العَددِ[3] .

وأمّا متى اُستُعمِلَت أُصولُ الإيقاعاتِ على ما عليها بِنْيَتُها[4] من أوّلِ الأمرِ ، وحَصرَت الفُصولَ الصِّغارَ ، تَساوَت الفُصولُ كلُّها في عَددِ النَّغمِ ، وكذلك إذا اُستُعمِلَتْ أدوارُهُ كلُّها مُغيّرةً وأُقِرّ[5] فيها نحوٌ واحِدٌ من التّغييراتِ تَساوَت أيضاً الفُصولُ كلُّها في عَددِ النّغمِ .

---

( ١ ) في نسختي ( س ) و ( م ) : « انتقلت أجزاء الفصول ... » : وفي نسـخة ( د ) : « ائتلفت أجزاء الفصول ... » ، وكلاهما تحريف ، اذ أن المراد من القول ، هو انه متى حصرت أجزاء اللحن الصغار بأمثال هذه الأدوار من الايقاعات المركبة اختلفت في عـدد النغم ، فيصير بعضها نغمة واحدة وبعضها اثنتين وبعضها أكثر .

( ٢ ) « وحصرتها فصول صغار من لحن » : يعني ، وجعلت نغم هذه الأدوار المركبة بحيال فصول صغار من لحن .

( ٣ ) « في العدد » : أي ، في عدد نغم كل منها .

( ٤ ) « على ما عليه بنيتها في الأصل » : يعني ، على ما عليه أصل الايقاع ومبناه في الجنس الذي هو منه .

( ٥ ) قوله : « ... واقر فيها نحو واحد » : يعني ، وكذلك ، اذا استعمل في اللحن ضرب واحد في ايقاع محدود ، تساوت الفصول الصغار منه في عدد النغم .

وأمّا إذا استُعمِلَت أدوارُه مُغيَّرةً أنحاءً من التَّغييراتِ مُختلِفةً[1] ، صارت الفُصولُ الصِّغارُ المَحصُورةُ بها مُتفاضِلةً فى أعدادِ النَّغمِ .

وقد بُيِّن ، فيما قَبْلُ ، أنحاءُ تَغييراتِ الإيقاعِ ، ولذلك ليس يَعسُر على

٤٣٨ د النّاظِرِ أن يَتفهَّمَ ما تَرَكنا ذِكرَهُ ها هُنا من تِلقاءِ نفسِه .

والأجوَدُ أن تُجعَلَ مَقاديرُ أطوالِ الفُصول الصِّغارِ[2] مَقاديرَ الأنفاسِ المُتوسِّطةِ ، وينبغى أن تُتأمَّل النَّغمُ التى يَعسُر بها مَدُّ الأنفاسِ أو يَسهُلُ ، فإنّ النَّغمَ التى تَحدُثُ عن توسيعِ الحُلوقِ[3] تَمتَدُّ فيها الأنفاسُ أقلَّ ، والتى تَحدُثُ بتضيِيقِ الحلوقِ[4] تَمتدُّ فيها الأنفاسُ امتِداداً أكثَرَ ، وقد حَدَّدنا فيما قَبْلُ ، أجزاءَ الأقاويلِ المَوْزُونةِ وعرَّفنا مَقاديرَها .

---

(١) « انحاء من التغييرات مختلفة » : اى ، ضروبا مختلفة فى ايقاع واحد .

(٢) قوله : « تجعل مقادير أطوال الفصول الصغار مقادير الأنفاس المتوسطة » : يعنى ، والأجود أن يجعل مجموع زمان مدات نغم كل واحد من الأجزاء الصغار فى اللحن ، قريبا من طول زمان التنفس على الأمر المتوسط ، بوجه ما .
وهذا من قبل أن أعظم مدات النغم المتوالية فى دور ايقاع ، زمان نقرة واحدة من نقرات المبدأ ( ٤ من ٤ ) ، فمقادير الأنفاس المتوسطة انما تقاس بمقدار ما يمكن أن يستغرقه الانسان من هذا الزمان ، غير أن الفصول الصغار فى اللحن قد تجعل على هذا القياس فى وحدات زمنية متساوية ، وقد تجعل بالقياس الى أجزاء منه .

(٣) « النغم التى تحدث عن توسيع الحلوق » : هى النغم التى تتجه تمديداتها نحو الطبقات الثقيلة والسفلى .

(٤) والتى تحدث بتضييق الحلوق ، هى النغم الممتدة نحو الطبقات الحادة والعليا .

وقد يَتّفِقُ أن تـكون مَقاديرُ أجزاءِ القَوْلِ المَوْزونِ مُساويةً لأجزاءِ اللَّحنِ[1] ومُنطَبِقةً عليه ، وقد يتّفقُ أن تختلِفَ ، غير أنّه ليس ينبغى أن يُراعَى فى صَنعةِ الألحانِ مُطابَقةُ أجزاءِ القَوْلِ المَوْزونِ لأجزاءِ اللّحنِ ، ولا مُطابَقةَ وَزْنِ القَوْلِ لوَزْنِ اللَّحنِ ، بل إنّما ينبغى أن يُجزَّأَ القَوْلُ بحسَبِ أجزاءِ اللَّحنِ ولا يُلتَفتُ إلى وَزْنِ القَوْلِ كيف كانَ ، ولا يُبالَى أن لا يَتَبيَّنَ وَزْنُه عندما تُوزَّعُ حُروفُه على نَغَمِ اللَّحنِ .

وقد يُمكِن ، مع ذلك ، أن تـكون الحُروفُ المُوَزَّعةُ على نغمِ الفُصولِ الصِّغارِ مُتَساويةَ المَددِ ، ويُمكِن أن يكون التَّفاضُلُ فى الأَمرين[2] جميعاً ، حتى تـكون أجزاءُ اللّحن مُتفاضِلةً فى عَددِ النَّغمِ ، وتُوزَّعُ عليها الحروفُ على ذلك التَّفاضُلِ بِعَيْنِه[3] . ٤٣٩ د

وقد توزَّعُ على نَـكْسِ[4] ذلك ، حتى تـكون الحروفُ القَليلةُ حُروفاً[5]

---

( ١ ) « مساوية لأجزاء اللحن ومنطبقة عليه » : يعنى ، وقد تكون الأجزاء الصغار فى قول موزون مساوية فى زمان النطق بها زمان نغم الأجزاء الصغار فى اللحن ومنطبقة عليها .

( ٢ ) « فى الأمرين جميعا » : أى ، فى عدد النغم وفى عدد الحروف .

( ٣ ) « على ذلك التفاضل بعينه » : يعنى أن تكون الأجزاء القليلة العدد من الحروف بإزاء الأجزاء القليلة العدد من نغم اللحن ، والكثيرة الحروف بحيال الأجزاء الكثيرة العدد من النغم .

( ٤ ) « على نكس ذلك » : أى على عكس ذلك التفاضل ، بأن تكون الأجزاء القلية العدد من الحروف بإزاء الأجزاء الكثيرة العدد من نغم اللحن ، والكثيرة العدد من الحروف بحيال الأجزاء القليلة العدد من النغم .

( ٥ ) فى نسخة ( س ) : « ... ضروبا لفصول كثيرة النغم » .

لفُصولٍ كثيرةِ النَّغَمِ ، والحروفُ الـكثيرةُ حُروفاً لفصولٍ قَليلةِ[1] النَّغم .

وتركيبُ هذه الأَشياء وأُستيفاء أقسامِها ليس يَعسُر على النَّاظرِ إذا تأمَّل ما أثبتْناهُ أَدنى تأمُّل ، غيرأنّه يجبُ أن تُجعَل الفُصولُ الصِّغارُ مُتفاضِلةً فى المقاديرِ وتُرتَّبُ على أنتظامٍ[2] ، وأَصنافُ ترتيبِها على النِّظامِ كثيرةٌ ، غير أنّها محدودةُ العَددِ ، وقد يُمكِن النَّاظِرُ أن يَستَوْفِيها من عند نفسِه ، فلذلك تَركْنا نحنُ تَعديدَها . ١٢٢س

وأمّا عَددُ الفُصولِ الصِّغار فقد يكون أفراداً وقد يكونُ أزواجاً ، وكيف ما عُمِلِ جَازَ .

وأمّا مِقدارُ ما يَستغرقهُ الجزءُ الأَوسَطُ[3] ، من أَجزاء القَوْلِ المفروضِ ، أمّا أَكثَرهُ فغيرُ محدودٍ فى نفسِه ، وأمّا بحسَبِ القَوْلِ المَفروضِ فقد يُمكِن تَحديدُه ، وذلك أنّه ربّما كان رُبْعَ القَوْلِ[4] الذى يُوزَّع حُروفُه على النَّغَمِ ،

---

(١) فى جميع النسخ : « ... حروفا لفصول كثيرة النغم » .

(٢) قوله : « ... متفاضلة فى المقادير وترتب على انتظام » : يعنى واللحن يجعل أجزاء صغار متفاضلة فى عدد النغم ، ثم توزع الأجزاء على الحروف بنظام يمكن به أن تنتظم جميعها فى وحدات موزونة متساوية الأزمنة .

(٣) قوله : « ... ما يستغرقه الجزء الأوســط » : يعنى الجزء الأوسط فى اللحن ،

(٤) ومتى استغرق الجزء الأوسط فى اللحن ربع القول ، فان اللحن جميعه يستغرق نصف القول ، فيتكرر فيه الجزء الأعظم .

وربّما كان نِصفَ القَوْلِ[1] ، أمّا نِصفُ القَوْلِ ، ففي الألحانِ التي ليست لها أجزاءٌ عُظمَى ، وأمّا رُبْعُ القَوْلِ ففي الّذي له أجزاءٌ عُظمَى .

وقد يُمكِن أن تجعَلَ أجزاؤهُ[2] الأَجزاء السّمِيَّةَ[3] للأعدادِ الأَفرادِ ، ولأزواجِ الأفرادِ[4] والأجوَدُ أن تُستَعمَل السّمِيَّةُ لأزواجِ الأزواجِ[5] ، ولذلك متى اُستُعمِلَ فيهـــا الأمرُ الأفضَلُ فيجبُ أن تـكون أجزاؤُه العُظمى أزواجاً . ٤٤٠ د

فلذلك يجب أن يكون ، متى أُخِذَ أقلُّ من رُبع القَوْلِ[6] أن يؤخَذَ

---

(١) ومتى استغرق الجزء الأوسط فى اللحن نصف القول ، فان اللحن يستغرق القول بأكمله ، فلا يتكرر فيه جزء أعظم .

(٢) « تجعل أجزاؤه » : يعنى اجزاء اللحن ، الوسطى والعظمى .

(٣) « السمية » : النظيرة والمساوية .

والسمية للأعـداد الأفراد ، يعنى أن يكون الجزء الأوسط مؤلفا من ثلاثة اجزاء صغار ، أو ان يكون الأعظم مؤلفا من ثلاثة أجزاء وسطى .

(٤) « أزواج الأفراد » : أضعاف الأعــداد الفردية ، وهى كل عدد ينقسم فى نفسه بنصفين ولا ينتهى الى الواحد الصحيح ، واقلها العدد (٣) .

(٥) « أزواج الأزواج » : أضعاف الأعداد الزوجية ، وهى كل عــدد ينقسم بنصفين ويمكن أن ينتهى الى الواحد الصحيح .

(٦) قوله : « ... متى أخذ اقل من ربع القول ، أن يؤخذ الثمن » : يعنى ، ومتى أستغرق جــزء أوسط أو أعظم ، فى لحن ، اقــل من ربع القول ، فيجب أن يؤخذ الثمن ، حتى تكون الأجزاء سمية للأعداد الأزواج وأضعافها .

الثُّمنُ ، وذلك فيما يَتكرَّرُ فيه الجُزءُ الأعظَمُ[1] أربعَ مرَّاتٍ والأوسَطُ مرَّتَيْنِ ، أو فيما يتَـكرَّرُ فيه الجُزءُ الأوسَطُ أربعَ مرَّاتٍ والأعظَمُ مرَّتَيْنِ .

وعلى هذا المِثالِ ، إن أَرَدنا أن نأخُذَ فيه الأوسَطَ ما هو أصغرُ[2] من هذا الجزءِ ، فينبغى أن يُحتَذىٰ حَذْوَ الذى قِيلَ .

وأمّا أَقلُّه[3] ، فهو أقلُّ جُزءٍ يُمكِن أن يتـكرَّرَ فى القَوْلِ المفروضِ ، وذلك إمّا مِصراعُ البَيْتِ وإمّا أَقلُّ أجزاءٍ تَتـكرَّرُ فى المِصراعِ .

وأمّا مقدارُ ما تَستغرِقُهُ الفُصولُ الصِّغـــارُ ، فهى أجزاءُ جُزءِ القَوْلِ الذى يَستغرِقُه الفَصلُ الأَوسَطُ ، وذلك قد يَقِلُّ ويَـكثُرُ ، وربّما كانت حُروفاً فقط .

والأَجزاءُ الوُسطَىٰ والعُظمَىٰ[4] ينبغى أن تـكون مُتساوِيةً ، كما قد قِيلَ ،

---

( ١ ) قوله : « فيما يتكرر فيه الجزء الأعظم أربع مرات ... » : هو من قبل أن اللحن يتكرر فى أربعة أجزاء عظمى ، كل واحد منهما جزءان أوسطان ، والأوسط فى كل واحد منها يستغرق ثمن القول .
وكذلك اذا تكرر الأوســط أربع مرات والأعظم مرتين ، فهو أن يكون اللحن مؤلفــا فى جزئين أعظمين وكل واحد منهما يحيط بجزئين أوسطين .

( ٢ ) « ما هو أصغر من هذا » : ما هو أصغر من ثمن القول .

( ٣ ) وأما أقله ... » : أى ، أقل الأجزاء الوسطى .

( ٤ ) قوله : « والأجزاء الوسطى والعظمى ... » : يعنى بهــا الأجزاء التى ينقسم بها اللحن .

غير أنّه ربّما كانت صَنعَتُها على تَفاضُلٍ يَسيرٍ[1] فيما بينها فيُستَحسَنُ ذلك ، وأحسَنُها أن تقَعَ الزّيادات فى أواخِرِ الأجزاء الوُسطَى التّالِيَةِ للمُتَقدِّمة ، أو فى أواخِرِ الأجزاءِ الوسطَى الأخيرةِ[2] .

وقد يُمكِن أن تلحَقَ أواخرَ الأجزاء التّالِيَةِ نُقصاناتٌ يَسيرةٌ فلا يُستَبشَعُ ذلك بل يُستَحسَنُ كما قد يَلحَقُ أعجازَ[3] أبياتِ الشّعرِ ، فإنّ المِصراعَ الثـانِى ربّما كانت أواخِرُه تَنقُصُ نُقصاناً يَسيراً فيُستَحسَنُ . ٤٤١ د

وقد يَلحَقُ الأجزاءَ الوُسطَى والعُظمَى تغييراتٌ أُخَرُ ، منهـــا ، فى الإنتقالاتِ[4] ، فإنّ الأجزاءَ التّالِيَةَ ربّما رُتِّبَ منها فى الأمـكِنةِ التى هى نَظائرُ أمكِنَةٍ فى الأجزاء المُتقدِّمَةِ ، انتقالٌ أبطأُ أو أسرَعُ ، وأكثرُ ذلك

---

(١) « على تفاضل يسير » : غير متساوية فى مجموع زمان جزئين منها وهذا التفاضل ، انما يكون بزيادة آخر الجزء التالى عن آخر الجزء المتقدم ، وقد يكون كذلك بنقصان .
والزيادة أو النقصان انما يكونا بمقـدار جزء من اصـغر الفصول الصغار ، بمنزلة ما عليه الزحاف بالزيادة او بالحذف فى عروض الشعر ، وأقل الأزمنة التى يكون فيها التفاضل ، زمان الموصل الخفيف المطلق ( ١ من ٨ ) ، واعظمها زمان الموصل خفيف الثقيل الثانى ( ٣ من ٨ ) ، غير أن الأمر الوســط بين هذين أن يكون التفاضل بينهما زمان الموصل الخفيف الأول ( ١ من ٤ ) .

(٢) « الوسطى الأخيرة » : يعنى الأجزاء الوسطى التى فى آخر اللحن .

(٣) « عجز البيت » : فى الشعر ، هو مصراعه الثانى .

(٤) « الانتقالات » : أصناف النقلة على النغم .

الأَسرَعُ ، فيُستَحسنُ كما يُستَحسَنُ بعضُ الزِّحافاتِ في بَعضِ أجــزاءِ القَولِ المَوزونِ .

وكذلك يَلحَقُ نَغمها الواحِدةَ بأَعيانِها تَغييراتٌ ، منهــا ، أن تُخالَفَ في الشَّدَّةِ واللِّينِ ، أو في التَّقصيرِ والتَّمطيطِ ، وذلك في الأجزاءِ الوُسطَىٰ والعُظمَىٰ جميعاً .

وقد يَلحَقُها تَغييراتٌ في أنفُسِ[1] النّغمِ ، وذلك بالإبدالاتِ ، فإنّه متى كان حقُّ مَــكانٍ ، في الجزء الثاني مَثلاً ، أن تــكون فيه نغمــةٌ حادّةٌ فتُبَدَّلُ

١١٨ م مَــكانَها نغمةٌ ثقيلة ، أو ثقيلةٌ فتُبَدَّلُ مَــكانَها نغمةٌ حادّة ، أمّا الأجزاء العُظمَىٰ فإنّها إنّما تُبدَّلُ بالذى بالــكلِّ[2] ، وبالذى بالخمسةِ ، وبالذى بالــكُلِّ والخمسةِ[3] ، وبضِعفِ الذى بالــكُلِّ ، وأمّا الأجزاء الوُسطَىٰ ، فقد تَقعُ فيها هذه التَّغييراتُ وتَغييراتٌ أُخَرُ ، وهى الإبدالاتُ بنغمِ أنواعٍ[4] أُخَرَ غيرِ النَّوعِ

٤٤٢ د الذى أُخِذَ منه مَبنى[5] اللّحنِ ، فإن كان حقُّ الأمكِنةِ ، في الجُزءِ الثاني مَثلاً ،

---

(١) « في انفس النغم » : أى ، في النغم ذواتها .

(٢) « تبدل بالذى بالكل » : تبدل بنظائرها بالقوة .

(٣) وابدال النغم بنظائرها ، بالبعد الذى بالكل والخمسة أو بضعف ذى الكل لا يعد في الابدالات الملائمة ، ما لم يتوسط طرفى البعد نغمة نظيرة لأحد الطرفين بالقوة .

(٤) « الأنواع » : أصناف ترتيب النغم المتوالية في الجماعات .

(٥) « مبنى اللحن » : النغم التى يتالف منهــا اللحن أصلا في جماعة محدودة وفي نوع محدود .

أن تقعَ فيه نغمةٌ ثقيلةٌ من نوعِ اللّحنِ ، أبدِلَ مكانَها نغمةٌ حادّةٌ من نوعٍ آخرَ نظيرةٌ[1] للثقيلةِ .

وهذا التغييرُ قد يُمكن أن يلحقَ الأجزاءَ كلَّها ، غيرَ أنّ الأجودَ أن يلحقَ الأجزاءَ التاليةَ[2] ، فربّما لحقَ أوّلَ الجزءِ ، وربّما لحقَ آخرَهُ ، وربّما لحقَ أوسطَهُ ، وربّما لحقَ الجزءَ بأسرِه وبعضَ الجزءِ التالي ، وربّما لحقَ شيئاً ما من كلِّ واحدٍ من الأجزاءِ الثلاثةِ[3] .

وربّما كانت المُبدَلاتُ مأخوذةً من نغمٍ تمديدٍ آخرَ غيرِ التمديدِ[4] المفروضِ أوّلاً ، أو من نغمٍ حادثةٍ عن ترتيبٍ آخرَ لتلكَ الجماعةِ ، وربّما كانت مأخوذةً من جنسٍ آخرَ ، وفي هذهِ خاصّةً سوءُ ائتلافٍ ، ولا سيّما إذا كثُرَ ، والأجودُ أن لا تُزادَ المُبدَلاتُ على الأصولِ[5] ، لكن

---

(١) في نسخة ( س ) : « ... من نوع احد من نظيره للثقيلة » .
وقوله : « نظيرة للثقيلة » ، يعنى ، تبدل النغمة الثقيلة التى فى مبنى اللحن بنغمة حادة هى بالقوة نظيرة للثقيلة .

(٢) « الأجزاء التالية » : أى الأجزاء التى تلى المتقدمة فى اللحن .

(٣) « الأجزاء الثلاثة » : يعنى ، الأجزاء العظمى والوسطى والصغرى ، التى يقسم اليها اللحن .

(٤) قوله : « ... غير التمديد المفروض أولا » : أى ، من نغم أنواع آخر أطرافها على تمديدات بنسبة ما من أطراف نغم نوع الجماعة التى يتألف منها اللحن أصلا .

(٥) قوله : « أن لا تزاد المبدلات على الأصول » : يعنى ، أن لا تبدل نغمة فى اللحن بنغمتين من نوع آخر نظيرتين لتلك ، وانما يكون عدد النغم التى ابدلت مساو لعدد نظائرها من الأصول .

ينبغي أن يكون عَدَدُ المُبدَلاتِ على عَددِ الأُصول .

وقد يلحَقُ بها آخِرَ الأجزاء زيادات ، بعضُها أعتِمادات لِيَسهُل بها الوَقْفةُ عند أنقِطاعِ[1] الجُزء ، وبعضُها مَجَازات[2] لِيَسهُل بها الإنتِقالُ من جُزء إلى جُزء ، ولِيُستَعمَل فيهما جميعاً نَغَم غريبة عن مَبانِي الألحان .

* * *

( أوائلُ الألحان واستهلالاتُها )

٤٤٣ د وأمّا مبادىء[3] الألحانِ ، فإنّها تكون بأشياء كثيرةٍ ، منها ، بالتَّرنُّمِ[4] ، أو بنغمٍ آخَرَ يَتقَدَّم[5] اللَّحنَ فقط ، وقد يكون ذلك بصِياحاتِ[6] أوائلِ

(١) « ليسهل بها الوقفة عند انقطاع الجزء » : أى ، ليسهل بها الوقوف فى نهاية الجزء ، ومثل هذه النغمة تسمى نغمة « الاعتماد » ، عندما يعتمد عليها المؤدى لقطع اللحن فى جزء منه أو فى نهايته ، وتقع أكثر الأمر فى فواصل الأجزاء الوسطى والعظمى .

(٢) « المجازات » : نغم زائدة ، تؤخذ عندما يراد الانتقال من جزء الى جزء يليه ، متى كان بين الجزئين فاصلة عظمى ، فيشغل بعض زمانها بنغمة يسهل بها اجتياز مدة نغمة فاصلة الجزء المتقدم ، وذلك انما يكون فى الأجزاء الوسطى .

(٣) « مبادىء الألحان » : أوائل نغمها واستهلالاتها عند الدخول فيها .

(٤) « الترنم » : الغناء بخفض الصوت وترجيعه ، وذلك انما يكون بترنيم اللحن ابتداء .

(٥)* قوله : « أو بنغم آخر يتقدم اللحن فقط » : يعني ، أو يتقدم اللحن نغم من جنسه تعد مقدمات للدخول فى هيئة الصيغة ، وهذه قد تكون نغما من الآلات ، كالسماعيات ، وقد تكون نغما انسانية فى أقاويل خارجة ، كالقدود .

(٦) « بصياحات أوائل الألحان » : أى ، بالدخول فى أول اللحن من طبقة احـد .

الألحانِ ، وبعضُ مَباني اللّحنِ بشُحاجاتِها[1] ، وذلك إمّا بالذى بالخمسة أو بالذى بالأربعةِ ، أو بغيرِ ذلك .

وإمّا أن يكون ذلك بِقَوْلٍ يُقرن بنَغمِ المبادىء ، والقَوْلُ إمّا أن يكون جُزءاً من أجزاء القَولِ الذى فُرِض لِتُوزّعَ حُروفُه على نغم اللّحنِ ، وإمّا شيئاً آخَرَ خارجاً عن ذلك القَوْلِ ، وذلك مِثل « ألاَ »[2] وما جانَسهُ مّما جَرَت به عادَةُ أهلِ ذلك اللِّسانِ[3] أن يَجعَلوه اُفتِتاحَ المُخاطَباتِ . ١٢٣س

ومتى كان ما قُرِنَ بنَغمِ المَبادىء جُزءَ القَوْلِ الذى فى اللّحنِ ، فذلك إمّا جُزءٌ أوسَطُ من القَولِ[4] ، أو جُزءٌ أعظَمُ ، أو جُزءانِ أعظَمانِ ، أو أكثَرُ من ذلك ، إمّا بالأمثالِ أو بالجزء ، وإمّا أن يكون جُزءاً من القَولِ أصغَرَ .

---

( ١ ) بشحاجاتها : يعنى بنظائرها فى طبقة أثقل .
والمراد ، أن يبدأ أولا بالدخول فى اللحن بتغيير أوائل نغمه فى طبقة حادة ثم بتغيير بعض النغم التى تلى الأوائل فى طبقة أثقل .

( ٢ ) « ألا » ، وما جانسه » : لفظ افتتاح ، كان يستعمله العرب قديما فى أوائل الأقاويل ، وقد يدخل ذلك فى أوائل الألحان مبدأ خارجا عن القول .
والمحدثون فى وقتنا هذا يستعملون بعض هذه فى أواسط الألحان وأواخرها ، مثل (آه) أو (ليل) ، وما يشتق منهما ، حتى يكون ذلك جزءا مكملا لايقاع اللحن وخارجا عن مبنى القول .

( ٣ ) « أهل ذلك اللسان » : يعنى ، ما جرت به عادة العرب .

( ٤ ) « جزء أوسط من القول » : أى ، جزءين أصغرين من أول القول .

وكُلُّ ذلك ، إمَّا أن يُخرَجَ به عن العادةِ[1] فى المُخاطَبةِ ، وإمَّا أن يكون على مَجرى ٱلعادَة ، فإن كان على مَجرى ٱلعادةِ وكان جُزءاً صغيراً من القَوْلِ ، أو كان بالجُملةِ أَقَلَّ من جُزء أَوسَطَ بحسَبِ القَوْلِ المفروضِ ، فإنَّ العَربَ يُسمُّونَ هذا المَبْدأ « ٱلاِستِهلالَ[2] » .

وإن كان على مَجرىٰ العادَةِ وكانَ جُزءاً أوسَطَ فما فوقَه ، فإنَّ العَربَ تُسمِّيه « النَّشِيدَ[3] » . ٤٤٤ د

ومتى ٱستَغرقَ أَقاويلَ اللّحن نَغَمُ المبادىء[4] ، وكان ما بَقِى من أجزاء القَوْلِ لا يَفِى بنَغَمِ اللّحنِ أو كانت أَجزاء اللّحنِ لاتتَكمّل[5] ، واُحتِيجَ فى تَكميلِ الأَجزاء فى أَواخِرِ الأَلحانِ إلى مِقدارِ ما ٱستَغرقَه بعضُ المَبْدأ ، أُخِذَ ذلك المِقدارُ

---

(١) قوله : « اما أن يخرج به عن العادة ... » :
يعنى ، والمبادىء فى الألحان متى كانت جزءا من القول ، فهى اما أن تكون بتلحين فارغ النغم يخرج بالقول عن مجرى العادة فى المخاطبة ، أو أن يكون بتلحين مملو النغم فلا يخرج به عن مجرى العادة كثيرا .

(٢) « الاستهلال » : جزء صغير من أول القول يجعل مدخلا الى اللحن واستهلالا له ، وهذا انما يكون أكثر الأمر بتلحين مملو النغم حتى يفهم السامع مذهب القول فى اللحن .

(٣) « النشيد » : كالاستهلال ، غير أنه يستعمل فيه جزء أعظم من أول القول ، وذلك اما بانشاد المصراع الأول أو البيت الأول بأكمله .

(٤) « نغم المبادىء » : النغم الخارجة التى استعملت فى جزء من القول افتتاحا له .

(٥) هكذا فى نسخة ( د ) ، وفى نسخة ( س ) : « لا تكمل ... » . واما فى نسخة ( م ) : « لا تفى بتكميل واحتيج ... » .

مِمّا يَتلو ذلك القَــوْلِ من سائر ما بقِيَ من الشِّعرِ ، أو رُدَّ ذلك الجزء[1] بعَيْنِهِ في آخِرِ اللَّحنِ حتى لا تبقَى ٱلنَّغمُ فارغةً ، أو الأَجزاءُ ناقِصةً ، والعرَبُ تُسمِّي إعادَةِ الجُزءِ الأوَّلِ ، الذي ٱستغرَقه ٱلمَبدأ ، في آخِرِ اللَّحنِ « الرَّدَّة » .

والمبادىء ربّما كانت بإيقاعٍ وربّما كانت بغيرِ إيقـاعٍ ، ومتى كانت بإيقاعٍ ، فينبغي أن يـكون إيقاعُها مُخالفاً لإيقاعِ اللّحنِ مُخالَفةً يَسيرَةً ، وذلك إما بتفصِيلِ[2] إيقاعِ اللَّحنِ أو بتَوصِيلِهِ ، أو بالسُّرعةِ والإبطاء .

* * *

(نهاياتُ الأَلحانِ ومَجازاتُ أجزائها)

وأَمّا نِهاياتُ الأَلحانِ ، فإنّ منها ماهو بعضُ حُروفِ القَوْلِ ، متى كانت ساكِنَةً ، من غيرِ نغمةٍ تُقرَن بها أصلاً سِوى تلك الأُولى[3] التي سَلَفت ، وهي

---

(١) « ذلك الجزء بعينـه » : اى ، الجزء من اول القول ، مما استعمل مبدأ للدخول فى اللحن .

(٢) « بتفصيل ايقـاع اللحن أو بتوصيله » : يعنى ، ومبادىء الألحان اذا كانت بايقاع ، ينبغي أن تكون من جنس ايقاع اللحن مغيرا بأنحاء من التغيرات وذلك بأن يجعل للموصل من الايقاعات فواصل ، فتصير كأنها مفصـلات أو أن يوصل بين الايقـاعات المفصلة ، فتصير كأنها موصلات .

(٣) قوله : « ... من غير نغمة تقرن بها أصلا سوى تلك التى سلفت » : يعنى ، ونهايات الألحان قد تكون حروفا ساكنة من حروف القول لم يقرن بهـا نغمة أصلا سوى تلك التى تقرن بالمصوت الذى قبل الحرف الساكن .
ومثال ذلك اذا كان نهاية القول حرفين على هيئة سبب خفيف ، فان النغمة تقرن بالمصوت ثم يغمر بها الحرف الساكن فى نهاية مدة تلك النغمة .

إحدى نغمِ اللّحن ، حتى يكون ذلك الحَرفُ على نهايةِ آخِرِ نَغمةٍ

٤٤٥ د في اللّحنِ .

وإمَّا أن تكون على آخِرِ[1] نغمةٍ في اللّحنِ ، من غيرِ أن تُزَادَ[2] هُنالِك نغمةٌ أُخرى ، أو أن يُغَيّرَ[3] على ما كان عليه في اللّحنِ وتُجعَل النّغمةُ فارِغةً من الحَرف .

وإمَّا أن تكون بنغمةٍ زائدةٍ ، وذلك إمّا أن يُقرَن بها حَرفٌ زائدٌ على حُروفِ القَولِ أو أن لا يُقرَنَ بها ، وهذه النّغمةُ الزّائدةُ ، ربّما كانت قصيرةً ، وربما كانت طويلةً ، وربّما كانت مُتوسِّطةً ، فإن كانت طويلةً ، فهى إمّا مَهزُوزةٌ وإمّا قارّة[4] .

---

( ١ ) « على آخر نغمة فى اللحن » : يعنى ، أن يكون الحرف الذى فى نهاية القول منطبقا على آخر نغمة فى اللحن ، كما فى نغمة فارغة يمتد معها الحرف مقترنا بها .

( ٢ ) « من غير أن تزاد هنالك نغمة أخرى » : أى ، دون أن تزاد نغمة يكمل بها زمان النطق بذلك الحرف .

( ٣ ) قوله : « أو أن يغير على ما كان عليه فى اللحن ، وتجعل النغمة فارغة » :
يعنى ، أو أن يغير النطق بالحرف بزيادة من خارج ، ويجعل ذلك فى نغمة فارغة من الحرف ، كما فى جزء من نغمتين ، أو ثلاث ، اقترن بأولها الحرف ثم امتد مع تمديد الثانية والثالثة بتغيير فى النطق .

( ٤ ) « قارة » : مستقرة غير مهزوزة .

والحَرفُ الزّائدُ المقرونُ ، إما أن يكون مَقْروناً بالنّغمةِ[1] بأَسرِهَا ، وإمّا مَقروناً ببِداَيةِ النّغمةِ ، وإمّا بنهاَيةِ النّغمة .

والذى يُقرَنُ بالنغمةِ بأَسرِها ، فهى إمّا « الميمُ » ، وإما « النّونُ » ، السّاكِنانِ .

والتى تُقرَنُ ببِداَيتِهـا فهى « الهَمْزة » ، والتى تُقرَنُ بِنهاَيتِهـا فهى « الهاء » السّاكِنةُ .

والنغمةُ التى تؤخَذُ نِهايةَ اللّحنِ ، متى كانت طويلةً وكانت مَهزُوزةً[2] ، فإنَّ العَرَبَ تُسمِّيها « الشّرقَة » ، لأنّ هذه اللّفظَةَ تَدُلُّ فى لِسانِهم على شىء يَبقَى فى حَلْقِ الإنسانِ ، والنّغمةُ التى تؤخَذُ نِهايةَ اللّحنِ فتَهتَزُّ ، تُتخَيَّلُ كأنّها نغمةٌ تتردَّدُ مُتَموِّجَةً فى الحَلْقِ ، فلِذلك اشْتَقُّوا لها هذا الإسمَ .

---

(١) « مقرونا بالنغمة بأسرها » : أى ، ممتدا معها مستوفيا زمان النطق به زمان مدة تلك النغمة ، وذلك كتشديد حرف « النون » فى نهاية الجـــزء .

وأما الحرف المقرون ببداية النغمة ، فهو كالهمزة المسبوقة بحرف ساكن ، متى أخذت فى نغمة قصيرة ، فى نهاية اللحن .

وأما الحرف المقرون بنهاية النغمة ، فهو « الهاء » الخفيفة ، اذ كان الوقوف على الحرف المتحرك يعسر ، فتؤخذ نغمة متوسطة مقابلة لذلك الحرف تجعل نهاية اللحن أو نهاية جزء منه .

(٢) فى نسخة ( س ) : « وكانت مهموزة ... » .

ومتى كانت تلك النغمةُ[1] قارَّةً سمّوها « الإعتمادَ » ، ومتى انتهت إلى « هاء » ساكنةٍ ، سمّوها « الإستراحةَ » . ٤٤٦ د

وما كان من الألحانِ غيرَ[2] خارجٍ عن العادةِ ، فينبغى أن تكون نهاياتُها كذلك ، وما كان منها خارجاً عن العادةِ ، وكانت نغمُها ممْدُودةً ، فنهاياتُها ومقاطِعُها ينبغى أن تكون كذلك ، وما كان نغمُها قصيرةً أو كانت مُتوسِّطةً فمقاطِعُها أيضاً كذلك .

والمَقاطِعُ القَصيرةُ ، التى لا يُستوْفىٰ بها كَمَالُ ما تَشوّق إليه[3] النَّفْسُ من مَدِّ النَّغمة بل تَبقى النَّفْسُ بعدَها مُتَشوِّقةً ، تُسمّى « المقاطِعَ المَبْتورةَ[4] » .

وأمّا الهاءِ السَّاكِنَةُ ، فإنّما تجْعَل ، أكثرَ ذلك ، نِهايةَ النغَم التى ليست مُمَدَّدةً[5] ، ولا سيَّما متى قُرِنَتْ بالنغمةِ « الألِفُ » والإمالاتُ[6] التى تقارِبُها ،

---

( ١ ) فى نسختى ( د ) و ( م ) : « ومتى كانت تلك النغم قارة ... » .

( ٢ ) « غير خارج عن العادة » : يعنى ، مملوا بالحروف ، فلا يباعد فيه كثيرا بين حروف القول .

( ٣ ) فى نسخة ( م ) : « كمال تشوق النفس اليه من هذه النغمة » .

( ٤ ) « المقاطع المبتورة » : هى التى تتخيل فى السمع كأنها ممتدة فى اللحن فاذا بها مقطوعة .

( ٥ ) فى نسخة ( س ) : « التى ليست ممتدة » .
وقوله : « نهاية النغم التى ليست ممتدة » : يعنى ، والهاء الخفيفة الساكنة التى تزاد فى نهاية الجزء انما تقرن بنغمة ليست ممتدة ، كما لو كان نهاية الجزء حرفا متحركا أو ساكنا ، يمكن أن يقرن به مع النغمة حرف هاء ساكنة ، يستراح بها فى نهاية الجزء .

( ٦ ) فى نسخة ( د ) : « الألف واللام التى تقاربها » .

وهـــذا المَقْطَعُ[1] إنَّما ينبغِى أن يُستَعمَل فى الألحانِ التى يُنحَىَ بها نَحو الإنفعالاتِ التى تُنسَبُ إلى ضَعْفِ النَّفسِ ، فيَلحَقُ أجزاءَ اللَّحنِ بسَبَبِ هذهِ النَّغمِ الزّائدةِ ، التى هى المَقاطِع[2] ، أن تزيدَ على سائرِ الأجزاء زِيادةً يَسيرةً ، فتُسمِّيهِ العَربُ حينئذٍ ، « الجُزءُ المُذَنَّبُ[3] » .

وهذه الزِّيادات ، قد تُزاد فى نِهاياتِ الألحانِ اعتماداتٍ[4] ليَسهُلَ بها قَطْعُ اللَّحن ، ويُجعَلُ أكثَرُ ذلك نغماً غَريبةً[5] عن نَغَمِ مَبانِى الألحانِ ، والغَريبةُ هى التى تختصُّ بجنسٍ آخَرَ غيرِ الجنسِ الذى رُتِّبَ فى الجَماعةِ التى منها أُخِذَت مَبانِى اللَّحنِ المَفروضِ .

٤٤٧ د ١١٩ م وأمَّا المَجازاتُ[6] ، فليس يُحتَاجُ إليها ها هُنا ، لكن ، إنَّما يُحتاجُ إليها فى

---

( ١ ) قوله : « وهذا المقطع » : يعنى ، والمقطع القصير الذى يزاد فى آخر الجزء وينتهى بهاء ساكنة .

( ٢ ) فى نسخة ( د ) : « التى فى المقاطع .. » .
ويعنى بها النغم التى يقطع بهـا اللحن فى جزء منه ، بنغمة زائدة على نغم اللحن .

( ٣ ) « المذنب » : أى ، المذيل بزيادة يسيره فى آخره .

( ٤ ) « اعتمادات » : نغم يعتمد عليهـا المؤدى لقطع اللحن فى نهايته أو فى جزء منـــه .

( ٥ ) « نغما غريبة » : أى ، ليست من الجنس الذى هو فى نهاية اللحن ، ويؤخذ من النغم المتجاورات لنغم ذلك الجنس .

( ٦ ) « المجازات » : نغم تزاد فى فواصل الأجزاء الوسطى فى الألحان ، ليسهل بها الانتقال من جزء الى جزء .

أواخرِ الأجزاء التى هى فى أوساطِ الألحانِ ، وتُجعَلُ المَجازاتُ أيضاً نَغماً غَريبَةً ، على ما قِيلَ فيما سَلَف .

وأكثرُ ذلك إنّما يكون فى الأجنـاسِ المُشتركةِ[1] فى بعضِ النّغم ، فإنّه متى أُنتُهِيَ فى آخرِ اللّحنِ ، أو فى آخرِ بعضِ أجزاء اللّحن ، إلى نغمةٍ مُشتَرَكةٍ فى الجنسَيْنِ جميعاً ، وكانت تُجاوِرُ نغمةً خاصّةً بجنسٍ آخَرَ غير الذى رُتِّبَت أبعادُه فى الجماعةِ المَفرُوضةِ ، جُعِلَ فى كثيرٍ من الأوقاتِ ، إمّا قَطْعُ اللّحن وإمّا المَجازُ من جزء إلى جزء آخر يَليه ، ولا سيّما إن كان الجنسانِ جميعاً مُتقاربَيْنِ[2] ، وذلك أن يكونا جميعاً من الأجناسِ القويّة ، أو جميعاً من المُلوَّنةِ ، أو جميعاً من النّاظِمة .

وأمّا ترتيبُ النَّغمِ فى أجزاء اللّحن ، فإنّه على أنحاء كثيرةٍ ، فمنها ، ما أجزاؤها
١٢٤ س الأوَلُ حادَّةُ النَّغمِ وأواخِرُها ثقيلةُ النَّغمِ ، ومنها ما هو بعَكسِ ذلك ، ومنها ما أحَدُ أجزائها حادُّ النَّغمِ والتالِي له ثقيلُ النَّغمِ ، وعلى هذا التّرتيبِ إلى أن تَنفَدَ أجزاءُ اللّحن .

وهذه الأنحاء ، منها ما هى تَجرِى على أنتِظامٍ ومنها ما تَجرِى على غيرِ
٤٤٨ د أنتِظامٍ ، وليس يَعسُر على النّاظِرِ إحصاء أنحائها من تِلقاءِ نفسِه .

---

(١) « الأجناس المشتركة فى بعض النغم » : هى التى يمكن أن تفصل نغمها فى جماعة بالخمسة أو أكثر ، فيؤخذ الجنس ذو الأربعة من أى الطرفين فى الجماعة ، أو من الأوساط .

(٢) « متقاربين » : أى ، متجاورين ومشتركين فى نغمة أو أكثر . وفى نسخة ( س ) : « ان كان الجزءان جميعا متقاربين » .

وليس يخفَى كيف صَنعَةُ كلٍّ واحدٍ من هـذه الأنحاء ، فإنّ التى أجزاؤها الأُوَلُ حادّةٌ وأواخرُها ثقيلةٌ ، إنّما تُؤلّفُ باُستِعمالِ الأنواعِ آخِذَةً من جانبِ الأَحَدِّ إلى جانبِ الأثقَلِ ، وعَـكسُ ذلك باُستِعمالِ الأنواعِ آخِذَةً من جانبِ الأثقَلِ إلى جانبِ الأحَدِّ ، وأمّا التى إحدى أجزاء[1] نَغمِها ثقيلةٌ والأخرى حادّةٌ إلى أن تنفَدَ أَجزاؤها ، فإنّ صنعَتَهـا أن يُخلطَ بين الأنواعِ[2] المُتَناظِرةِ .

وكذلك التى يَـكثُرُ فيها الإرتفاعاتُ والإنحِدَاراتُ وتَتوالَى نَغَمُها على أن تنحَطَّ فى بَعضِها وتَرتفِـعَ فى بعضٍ ، فهو أن يُخلَطَ بين الأنواعِ المُتَناظِرةِ ، وأن تُستَعملَ الانتِقالاتُ المُنعرِجَةُ والمُستديرةُ[3] ، وليؤخَذ ذلك من جداول الإنتقالات .

فقد أتَينا على جميعِ الأشياءِ الضّروريّةِ التى منها وبها تأتلِفُ أصنافُ الألحانِ الجُزئيّةِ ، ووَصَفْنا كيف صنعَتُها وتأليفُها وَصفاً كافِياً .

* * *

---

( ١ ) فى نسختى ( م ) و ( د ) : « وأما التى احدى نغمها ثقيلة والأخرى حادة ... » .

( ٢ ) « الأنواع المتناظرة » : هى التى على جانبى الوسـطى فى الجماعة المفروضة ، فبعضها يؤخذ من الوسطى الى جهة الحدة ، وبعضها من الوسطى الى جهة الثقل ، كما فى النقلة على استدارة .
والتناظر يكون أيضـا فى الأنواع أو الأجناس المتشابهة ، احدهما فى طبقة أثقل آخذا من الثقل الى الحدة ونظيره الآخر فى طبقة أحد منها آخذا من جهة الحدة الى جهة الثقل .

( ٣ ) « الانتقالات المنعرجة والمستديرة » : أصناف النقلة على انعراج وعلى استدارة .

( تزيينات الألحان بفصول النغم الإنفعالية )

ولنصر الآن إلى تلخيص ما بقى من أمر الألحان ، فإنه لما كانت الأشياء إنما تنتظم وتحصل كاملة الوجود عن صنفين من الأمور ، أحدها الأمور التى ٤٤٩ د
بها يحصل وجودها الضرورى ، والثانى الأمور التى بها يحصل وجودها الأفضل ، وكنا قد أتينا على جميع ما يحصل به وجود الألحان الضرورى ، فقد بقى من تمام ما قصد له ، أن نقول فى الأمور التى بها يحصل وجودها الأفضل .

وقد بين ، حيث لخصت الأمور الخارجة[1] ، من أمر هـذا العلم ، أن الألحان وما بها تلتئم ، فهى بالجملة تابعة للأقاويل الشعرية ، وأن المقصود بها ، إما المقصود بتلك الأقاويل وإما جزء المقصود بتلك ، وإما أن يكون المقصود بها يطلب لتكميل المقصود بالأقاويل الشعرية .

فإن الألحان لما كانت صنفين ، صنف ليس شأنها أن تقرن بالأقاويل ، وصنف شأنها أن تقرن بالأقاويل ، والتى ليس شأنها أن تقرن بالأقاويل منها ما أنها عملت وألفت تكميلات ومعاونات أو مزينات ومكثرات للصنف
الذى يقرن بالأقاويل ، ومنها مالم تؤلف بسبب ما يقرن بالأقاويل ، وهذا ٤٥٠ د
الصنف[2] نحى به أيضاً نحو المقصود بالأقاويل الشعرية ، غير أنه اقتصر منها

---

( ١ ) « الأمور الخارجة ... » : يعنى ، غايات الألحـــان وما به تصير أبهى وأجود .

( ٢ ) « وهذا الصنف » : يعنى به الصنف الأول من صنفى الألحان ، وهو النغم التى تؤخذ من نغم الآلات وليس شأنها أن تقرن بالأقاويل ، بل انما قصد بها أن تكون فى مرتبة الأقاويل الشعرية ، كما لو كانت ذوات عودات وفى ايقاعات موزونة .

على أن أُفرِدَ فيه بعضُ المَقصُودات بالشِّعريَّة أو على دون الغاية المقصُودِ نَحوُها ، كما ذلك فى كثيرٍ من الأشياء التى نُحِيَ بها نَحو غاياتٍ ما فَقصُرتْ على ما دَونَها ، وقد لُخِّصَتْ هـذه الأشياءُ تَلْخِيصاً بالِغاً فى المَدخَلِ[1] ، وفى الأقاويلِ التى يُبيِّنَ بها الأشياءُ الخارجَةُ ، من أُمورِ هذا العِلْمِ ، فلذلك ليس تَكمُلُ مَعونةُ الألحانِ على تَتْمِيمِ المَقصُودِ بالأقاويلِ الشِّعريَّةِ بجَودَةِ تأليفِ الحادَّةِ والثَقيلةِ من النَّغمِ دون أن تقتَرِنَ بها حالاتٌ للنَّغم أُخَرُ تصير بها الألحانُ أَكمَلَ وأفضَلَ ، وتكون أحرَىٰ أن تصيرَ مُعِينةً على بُلوغِ الغايات المَقصُودةِ بالأقاويل الشِّعريَّةِ .

وسائرُ الأحوالِ الأُخَرِ ، سِوىَ ألتى وصَفناها ، أربعةٌ ، منها ما يُفيدُ السَّامعَ اللَّذاذةَ وأنَقَ المَسمُوعِ ويُكسِبُ اللَّحن بهاءً وزينةً .

ومنها ما يُوقِعُ فى النَّفسِ تَخيُّلاتِ أشياء على نَحوٍ من التَخيُّلاتِ التى لُخِّصَ أمرُها فى الصِّناعةِ الشِّعريَّةِ .

ومنها ما يُكسِبُ الإنسانَ أنفعالاتِ النَّفس ، مِثلُ الرِّضا والسُّخطِ والرَّحمةِ والقَساوَةِ والخَوْفِ والحُزنِ والأَسَفِ وما جانَس ذلك . ٤٥١ د

والرابعُ ، هو الذى يُكسِبُ الإنسانَ جَوْدَةَ الفَهمِ لِما تَدُلُّ عليه الأقاويلُ التى قُرِنَت حُروفُها بنغمِ الألحانِ .

وليس يَذهبُ علينا ، أنَّ نَغَمَ بعضِ هـذه الأربَعةِ قد يُشارِكُ بعضُها بعضاً

---

(١) « فى المدخل » : أى ، فى كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى .

فيما يحصُلُ عنها فى النفسِ ، وأنَّ كثيراً منها مُشتَرَكٌ لِعدَّةٍ منها ، فإنَّ التى تُكسِبُ التَّخَيُّلاتِ منها قد تُكسِبُ الإنفِعالاتِ ، غير أنَّ التخيُّلاتِ أخَصُّ به من الإنفِعالاتِ ، ونحن إذا عَدَّدنا هذه نَسَبْنا كُلَّ صِنفٍ منها إلى أخَصِّ الأشياءِ التى تَستَفِيدُ عنها النَّفسُ ، وإن كان يُفيدُ مع ذلك شيئاً آخَرَ ، فنقول :

أمَّا الأشياءُ التى بها تَصِيرُ الألحانُ ألَذَّ وآنَقَ مَسمُوعاً ، فمنها ، أن تكون نَغماً صافِيةً[1] ، وتلك شَرِيطةٌ عامَّةٌ فى جميعِ النَّغم ، إنسانيَّةً كانت أو كانت مَسمُوعةً من سائرِ الأجسامِ ، وأن تُجعَلَ النَّغمُ الطَّويلَةُ منها مَهزوزَةً مُكَسَّرةً[2] ، وأن تُجعَلَ المُمَطَّطَةُ منها رَطْبَةً[3] ، وأن يُجعَلَ بعضُها ذَواتِ زَمٍّ[4] ، وأن تُجعَلَ ذَواتِ غُنَّةٍ[5] ، القصيرةُ منها والطَّويلَةُ ، وأن يُخَبَّبَ[6] بعضُ النَّغمِ التى فى الأوساطِ أو فى الأواخِرِ ، وأن تُجعَلَ بعضُها مُرَجَّحَةً[7] بتَوسيعِ مَجرَى الهواءِ ، وأن تُفَخَّمَ أحياناً بالصَّدرِ ، ولا سِيَّما فى الألحانِ المُذَكَّرةِ[8] . ٤٥٢ د

---

(١) « نغما صافيا » : أى ، ليس فيها ما يشوبها لا بالكيفية ولا بالكمية .

(٢) « مهزوزة مكسرة » : متأرجحة ، تبدو كأنها ذات مقاطع .

(٣) « رطبة » : لينة سهلة المجرى .

(٤) « ذوات زم » : مزمومة باطباق الشفتين ، فيخرج الصوت من الخيشوم .

(٥) « الغنة » : كالزم ، غير أن الصوت يخرج بعضه من بين الشفتين وبعضه من الأنف .

(٦) « يخبب بعض النغم » : يسرع به قليلا ، والخبب ضرب من العدو على مهل .

(٧) « مرجحة » : واضحة النغمة مثقلة .

(٨) « الألحان المذكرة » : يعنى ، المعدة للأصوات عند الرجال .

وأمّا مايَدخُلُ فى خِلالِها حتى تصيرَ المؤتَلِفة آنَقَ وأبهَى ، فمنها «النَّبراتُ[1]» وهى نَغَمٌ قِصارٌ ، أطولُ مَدّاتِها فى مِثْلِ زمانِ النُّطقِ بوَتَدٍ[2] ، وتُبتَدأُ هـذه النَّغَمُ بهَمَزاتٍ خِفافٍ.

ومنها « الشَّذَرات[3] » ، وهى نغمٌ قِصارٌ ناعِمةٌ تُبدَأُ بسَلاسَةٍ ويُقرنُ بها أكثرُ ذلك مُصوّتاتٌ مُنخَفِضَةٌ[4] وإمالاتٌ ، وهذه ينبغى أن تُجعَلَ فى خِلالِ النَّغمُ أو تُردَفَ النَّغمُ بها ، وأمّا تقديمُها قَبْلَ النَّغم فهو قليلُ البَهاء ضعيفُ الأنَق ، ولا سِيَّما إذا كثُرَت قَبلَها ، ولا ينبغى أن يُكثَّرَ منها فى مكانٍ واحدٍ وإن ١٢٥س كانت فى خِلالِ النَّغم ، بل يجب أن يُقتَصرَ منها فى مَوْضِعٍ واحدٍ على اثنتَيْنِ أو ثلاثٍ.

وأمّا المَبادىء[5] فإنّها تُزيَّنُ بالغُنّةِ وبتَرجيحِ نَغمِها فى الصَّـدرِ وبإبدالِ

---

( ١ ) « النبرات » : اى الهمزات التى تميل الى الياء .

( ٢ ) قوله : « أطول مداتها فى مثل زمان النطق بوتد » ، يعنى ، وأطول مدة لنغمة نبرة أو همزة ، وهى نغمات قصـار لينة ، هو زمان النطق بوتد ، وهـذا هو زمان الموصل خفيف الثقيل الثانى ( ٣ من ٨ ) .

( ٣ ) « الشذرات » : جمع ( شذرة ) ، والأصل فيها الصغار من اللؤلؤ ، ويوصف بهـا النغم اللينة القصار الناعمة التى يردف بها آخر الجزء أو فيما بين الأزمنة الطوال فى خلال الأجزاء .

( ٤ ) « مصوتات منخفضة » : يعنى ، مائلة الى الخفض قريبة من حرف « اليـاء » .

( ٥ ) « المبادىء » : أوائل الدخول فى الألحان .

الشُّحاجاتِ[1] ، وخاصَّةً متى كانت المبادىءُ نَشائدَ[2] ، ثم من بعد ذلك بشىء من النَّبراتِ والشَّذراتِ يَسيرٌ .

وأما النّهاياتُ[3] فإنّها تُزَيَّنُ بترطيبِ نَغمِها ، وبأن تُجعَلَ مقرونةً بالإمالاتِ من المُصَوِّتاتِ ، فإن كانت النّهاياتُ نَغماً ممدودةً فالأجوَدُ أن يُقرنَ بها « نونٌ » ساكنةٌ[4] ، وإن كانت قِصاراً أو كانت مبتورةً ، فإنهـا تُمزَجُ وتُجعَل أواخِرُها مائلةً إلى الحِدَّةِ[5] .

١٢٠ م فهٰذه ، إذا انْضافَتْ فى الألحانِ إلى ما قدَّمنا القَـوْلَ فيه تَوفَّرَ على اللَّحنِ بَهاؤه وزينَتُه ، وأمّا إذا انْفردَ ما قدَّمناهُ دونَ هذه كان أقلَّ لَذاذَةً .

وأمّا أحوالُها التى تصيرُ بها مُخيِّلةً إذا اقْترَنَت بالأقاويلِ ، فإنّ جُلَّها ليست

---

(١) « بابدال الشـحاجات » : يعنى ، بالانتقـال من النغم الثقيلة الى نظائرها بالقوة فى الطبقة الأحد .

(٢) « نشائد » جمع نشيد ، وهو انشاد بيت الشعر كله أو بعضه ، بجنس اللحن افتتاحا .

(٣) « النهايات » : الأواخر من النغم التى ينتهى اليها الأجزاء الوسطى والعظمى ، من الألحان .

(٤) « يقرن بها نون ساكنة » : تجعل ممدودة أو مشددة تنتهى الى نون ساكنة ، وهذه يمكن أن يقرن بها نغمة لينة أو متوسطة يوصل بها الى جزء آخر أو يقطع بها اللحن .

(٥) قوله : « تمزج وتجعل اواخرها مائلة الى الحدة » : يعنى ، أن تمزج بأقرب نغمة تليها الى جهة الحدة ، قبل أن ينتقل منها الى جزء آخر .

لها أسماء[1] عند أهلِ لِساننا ، وإنّما ينبغى أن نَختَرِعَ نحنُ أسماءَ أصنافِها عن أسماء أصنافِ الأقاويل التى تُقْرَنُ هذه بحُروفِها ، فإنّ كلَّ صِنفٍ من أصنافِ الأقاويل لها أصواتٌ خاصّةٌ إذا قُرِنَت بهـا قامَت مَقامَ بعضِ أجزاءِ القَوْلِ فى تَخييلِ ما يُقصَد تَخيُّلُه بالقَوْلِ ، مِثالُ ذلك ، التَضَرُّعُ ، والحَثُّ[2] ، والسُّـؤالُ ، وما جانَسَ ذلك ، فإنّ كلَّ واحدٍ من هٰذه تُقرَنُ بحُروفِه أصواتٌ مأخوذَةٌ بأحوالٍ[3] ، فيُفهَمُ عن تلك الأصواتِ ما يُفهَمُ بالقَوْلِ أو ببَعضِ أجزائِه .

وهذه نافعةٌ جداً نَفْعاً خاصّـاً عند إبدالاتِ الأقاويلِ بعضِها مكانَ بعض ، كما يُبدَلُ الأمرُ مَـكانَ الحُكْمِ والحُـكْمُ مَـكانَ الأمرِ ، على ما لُخِّصَ فى مواضِـعَ أُخَر ، فحينئذٍ ليس يَقعُ فى ذِهْنِ السّامِـعِ المَعنى المقصودُ ، أو يَعسُرُ ، ٤٥٤ د
إلاّ بالأصوات ذَواتِ الفُصولِ التى شأنُها إذا قُرِنَت بها دَلَّت على ما يَدُلُّ عليه القَوْلُ[4] الذى أُبدِل هذا مَـكانَه .

وتَحديدُ هذِه الفُصولِ[5] من فُصولِ الأصواتِ ، بل تَسمِيَتُها فضلاً عن تَحديدِها غيرُ مُمـكِنٍ ، أو تُعرَفَ[6] أصنافُ الأَقاويلِ التى يَدُلُّ صِنفٌ صِنفٌ

---

(١) فى نسخة (د) : « ليست لها أسام ... » .

(٢) « الحث » بمعنى الحض والتحريض على الاسراع .

(٣) « مأخوذة بأحوال » : ذات أحوال خاصة بالكيفية .

(٤) فى نسخة (م) : « ... ما يدل عليه الذى أبدل مكانه » .

(٥) « هذه الفصول » : هذه الكيفيات التى تبدو فيها الأصوات وكأنها مأخوذة بأحوال مخيلة لمعانى القول .

(٦) « أو تعرف أصـناف الأقاويل ... » : جملة شرطية ، بمعنى الا أن تعرف أصناف الأقاويل ...

منها على مَقصودٍ مَقصودٍ من مَقصوداتِ الإنسانِ عند مُخاطَبته .

وتَعديدُ أَصنافِ الأَقاويلِ هو من صِناعةٍ غيرِ هٰذه ، وهى صِناعةُ البلاغَةِ وصِناعةُ الشِّعرِ ، وإذ كانت هذه قد عُدِّدَت هُنالِكَ تَعديداً مُستَقصىً وكانت تحديداتُ هٰذه الفُصول وتسميتُها إنّما يمكن متى أُحصِيَت تلك ، فتَعديدُها فى هذا المَوْضِعِ من هذه الصِّناعة فَضْلٌ .

وَلْيَصِرِ ٱلنَّاظِرُ فى هذا المَوْضِعِ من كِتابنا ، إلى المكانِ الذى عُدِّدَتْ فيه أَصنافُ الأَقاويلِ من كتابِ صِناعةِ البلاغَةِ وكتابِ الشِّعرِ ، من كُتُبِ المَنْطِقِ .

وهٰذه الأَقاويلُ ، ليس إنّما تُقرَنُ بها هذه الفُصولُ من فُصولِ الأَصواتِ فقط ، لٰكن ، تقتَرِنُ بها أيضاً وقوفاتٌ وسَكَناتٌ وتَوْصيلاتٌ عند مَقصودٍ مَقصودٍ من المَقصُوداتِ بالقَوْلِ ، فتكون تلك ، إمّا مُخيِّلَةً وإمّا مُعينةً على التَّخيُّلِ .

وهذه الوقوفاتُ ، هى جُزءٌ من الذى يُسمِّيهِ « أرسطوطاليس » : « الأَخذَ
٤٥٥ د بالوُجوهِ » ، وبمعرفةِ هذه فى قَوْلٍ قَوْلٍ يُمكِن تصحيحَ المَواقِفِ والمَقاطِعِ فى الأَلحانِ ، وتَصحيحَ نِهاياتِ أَجزاءِ اللّحنِ ، وتصحيحَ مَقاديرِ أجزائها الصُّغرىٰ .

ولهذهِ الفُصولِ أيضاً ، شَرِكَةٌ فى الإنفِعالاتِ وفى جَوْدَةِ التَّفهيم ، ولتؤخَذ هذه الأَشياء من المواضِعِ التى أرشَدنا إليها .

وأمّا التى تُكسِبُ جودةَ الفَهمِ لِما قُصدَ بالقَولِ المقرونِ باللّحن ، فمنها

التَّرتيلُ[1] ومنها الحَدْرُ[2] ، ومنها التوسُّطُ بينهما ، وهذه ليست هى مُخيِّلةً ولا جُزءَ مُخَيِّلٍ ، فإن المُخيِّلاتِ هى عَلاماتٌ متى حَضَرتْ وقعَتْ فى النَّفسِ عنها خَيالاتٌ ، وأمَّا هذه ، فإنَّها إذا قُرِنَتْ بالقَوْلِ فُهِمَ المَقصودُ به عن القَوْلِ أسرَعَ أو أفضَلَ .

وبمعرِفَةِ هذه تُصَحَّحُ أمـكِنةُ تَثْقيلِ إيقاعِ اللَّحنِ وتَخفيفِهِ ، وبها تُصحَّحُ فى كلِّ لحنٍ أمـكِنةُ الحَثِّ والخَبَبِ[3] ، والإدراجِ والتَّخفيفِ .

ومَعرفةُ أمكِنةِ التَّرتيلِ والحَدْرِ والتوسُّطِ ، هى بمعرفةِ المقصوداتِ بالأقاويلِ ، وبمعرفةِ حالِ القَوْلِ المَمُولِ نحوَ مَقصودٍ مَقصودٍ ، وهـذه يُوقَفُ عليها أيضاً من تَيْنِكَ الصِّناعتَيْنِ[4] ، فإنّه قد بُيِّنَ فيهما أصنافُ المَقصُوداتِ بالأقاويلِ ، وبأيِّ حالٍ يجب أن تـكون ألفاظُ قَوْلٍ قَوْلٍ نُحِيَ به نحوَ مَقصودٍ مَقصودٍ ، وذلك فى أنفُسِها وفى تَرتيبِها ، فلتُؤخَذْ هذه أيضاً من هُنالِكَ . ٤٥٦ د

---

( ١ ) « الترتيل » : الترسل فى اللحن بالترنم ثقلا وحده .

( ٢ ) « الحـدر » : الاسراع باللحن قليـلا ، مع الهبوط بالأصـوات الى الجهة الأثقل .

( ٣ ) فى النسخ : « الحث والجس والازدواج والتحقيق » ، وهو تحريف .
فأما « الحث » ، فهو سرعة الانتقال على النغم جملة بالايقاع .
وأما « الخبب » ، فهو أيضا ضرب من الاسراع فى النقلة ، ويشبه الحث فى أجزاء أدوار الايقاعات .

وأما الادراج فهو تخفيف الايقـاعات بادراج نقـرات زائدة فى خلال الأزمنة الطوال منها فتخفف بذلك ، وأما التخفيف ، على الاطلاق ، فهو بالادراج أو بالحث ، أو بكليهما معا .

( ٤ ) « تينـك الصناعتين » : يعنى ، صناعة البلاغة وصناعة الشعر ، من علم المنطق .

ولهذه أيضاً مَدخلٌ في الإنفعالات ، فإنّ جميعَ هذه الفُصولِ تـكادُ ، كما قلنا ، تـكون أفعالُها مُشتَرَكةً .

وأمّا فُصولُ النَّغمِ التي بها تُـكسَبُ انفعالاتُ النَّفسِ ، فجُلُّها أيضاً ليست لها عندنا أسماءٌ[1] ، وإنّما نَشتَقُّ أسماءَ أصنافِها من أسماءِ أصنافِ الإنفعالات ، فلذلك يجب أن نُعَدِّدَ الإنفعالاتِ ثم نَجعَلَ أسماءَ هـذه الفُصول من فُصول النَّغمِ مأخوذةً عن أسماءِ تلك ، فيُسمَّى ما يُـكسِبُ الحُزنَ إمّا المُحَزِّنَ ، وإمّا الحُزنيَّ ، وأمّا التَّحزينَ ، وأحسَبُ بعضَ الناسِ يُسمِّي هذا الصِّنفَ من الفُصولِ « التّحزيناتِ » ، وما يُـكسِبِ الأسَفَ أسَفِيّاً ، وما يُـكسِبِ الجزَعِ جزَعِيّاً ، وما يُـكسِبُ العزاءَ والسَّلوةَ مُعَزِّياً أو مُسَلِّياً ، وما يكسبَ المحبّةَ أو البِغضَةَ محبِّباً أو بَغضِيّاً ، وما يُـكسِبُ الرَّحمةَ وضِدَّها ، والخَوفَ وضِدَّه مُخوِّفاً أو رَحْمِيّاً

١٢٦س أو أن تُجعَلَ أسماؤها غيرَ هـذه الأشكالِ بحسَبِ ما هو مُعتادٌ عند أهل المَعرفةِ باللُّغةِ من أهلِ ذلك اللِّسان[2] ، وكذلك في سائرِ الإنفعالاتِ .

٤٥٧ د وهذه الإنفعالاتُ ، فقد عُدِّدَت في صِناعةِ البَلاغةِ ، وفي صِناعة الشِّعرِ ، وفي الصِّناعةِ المَدنيَّةِ ، وبُيِّنَ في البلاغةِ والشِّعرِ ، كيف تَعمَلُ هذه الأقاويلُ الإنفعاليَّةُ ، فلتُؤخَذ هذه من تلك الأمكِنةِ .

وهذه الفُصولُ من فُصولِ النَّغمِ هي من أعظمِ ما يُحتاجُ إليه في الألحانِ ، من قِبَلِ أنّها قرينةُ[3] الأقاويلِ في التَّخييلِ وفي إفادةِ الإنفعالاتِ ، وقد يَلحَقُ

---

( ١ ) في نسخة ( د ) : « ليست لها عندنا أسام . . . » .

( ٢ ) « من أهل ذلك اللسان » : يعني ، من أهل اللغة في اللسان العربي .

( ٣ ) « قرينة الأقاويل . . . . » : مرتبطة عند التلحين في النطق بها لتخييل المعاني وأفادة الانفعالات .

بها أيضاً لذّةٌ ، وهـــذه وحدها متى قُرِنَت بالنَّغم دونَ الأقاويلِ المُفهِمةِ للمَعْنَى المقصودِ يُبلِـغَ بكثيرٍ منها ما يُبلَغ بالأقاويلِ أنفُسِها ، مِثلُ ما يُمَهَّــدُ فى بعضِ اللُّحونِ المَسمُوعةِ من بعض الآلاتِ ، وبهـذه يتَغيَّر السَّامِـعُ من انفعالٍ إلى انفعالٍ .

وينبغى أن يُقرَنَ ببعضِ النَّغمِ الإنفعاليّة نَعمةٌ[1] ، وببَعضِها صَلابةٌ ، وببَعضِها خُشونَةٌ ، وببَعضِها شِدَّةٌ ، وببعضِها لِينٌ ، وبمعرِفةِ هذهِ يُمكِن تَصحيحَ مَراتِب[2] النَّغمِ وتَحديدَ الأنواعِ التى يُؤَلَّفُ اللَّحنُ عن نَغمِها ، وتحديدَ الأجناسِ والتّمديداتِ[3] .

والنّغمُ الإنفعاليّةُ هى بالجُملةِ ثلاثةُ أصنافٍ ، منها ما يُـكسِبُ الإنفعالاتِ التى تُنسَبُ إلى قوّةِ النّفس ، مثلُ العَداوةِ[4] والقَساوَةِ والغَضَبِ والتّهوُّرِ ، وماجانَسَ ذلك، ومنها التى تُـكسِبُ الإنفعالاتِ التى تُنسَبُ إلى ضَعفِ النَّفسِ ، 458 د وذلك مِثلُ الخَوفِ والرّحمةِ والجَزَعِ والجُبْن ، وما أشبَهَ ذلك ، ومنها التى تُـكسِبُ المخلوطَ من كل واحدٍ من هذَيْنِ الصِّنفَيْنِ ، وهو التوسُّطُ .

* * *

### ( أصنافُ الألحانِ الـكاملةِ المَقرونةِ بالأقاويل )

والألحانُ بالجُملةِ ، على ما قد قُلْناهُ فى مَواضِـعَ أُخَر ، صِنفانِ ، على مِثالِ

---

(1) « النعمة » : اللين ، وهى ضد الخشونة .
(2) « مراتب النغم » : ترتيباتها فى اللحن .
(3) « التمديدات » : مقادير النغم فى الحدة والثقل .
(4) فى نسختى ( م ) و ( د ) : « مثل العزاء ... » .

ما عليه كثيرٌ من سائر المحسوساتِ الأُخَرِ المُرَكَّبةِ ، مثلُ المُبصِراتِ[1] والتماثيلِ والتزاويقِ[2] ، فإنّ منها ما أُلِّفَ ليَلحَقَ الحواسَّ منه لذّةٌ فقط ، من غيرِ أن يُوقِعَ في النفسِ شيئاً آخَرَ ، ومنها ما أُلِّفَ ليُفيدَ النفسَ مع اللذّةِ شيئاً آخَرَ من تخيُّلاتٍ أو انفعالاتٍ ، ويكون بها مُحاكياتُ أمورٍ أُخَر .

١٢١ م والصِّنفُ الأوّلُ ، هو قليلُ[3] الغَناء ، والنافعُ منهما هو الصِّنف الثاني ، وهي الألحانُ الكاملةُ ، وهذه هي التابعةُ أوّلاً[4] للأقاويلِ الشِّعريّةِ .

وأمّا الصِّنفُ الأوّلُ ، فإنّها إنّما نُحِيَ بها نحو غايةِ الصّنف الثاني ، فلم يُمكِن إتمامُهُ فاقتُصِرَ على ما أمكَن وُجودُه فيها كما ذلك في كثيرٍ من الأشياء الطّبيعيّة والصّناعيّة .

فإذاً ، الألحانُ الكاملةُ ثلاثةٌ ، منها ، الألحانُ « المُقَوِّيَةُ[5] » ، ومنها الألحانُ « المُلَيِّنَةُ[6] » ، ومنها ، الألحانُ « المُعَدِّلَة[7] » ، وبعضُ القُدَماء كان

---

( ١ ) « المبصرات » : الأشكال المضيئة المنظورة بالبصر .

( ٢ ) « التزاويق » : النقوش والرسوم الملونة .

( ٣ ) « قليل الغناء » : قليل النفع .

( ٤ ) في نسخة ( س ) : « التابعة أولا ذلك للأقاويل ... » .

( ٥ ) « الألحان المقوية » : الألحان التي تكسب النفس قوة ، أو تزيد في الانفعالات الى تنسب الى قوة النفس .

( ٦ ) « الألحان الملينة » : أي ، التي فيها لين ورخاوة ، فتفيد الانفعالات التي تنسب الى ضعف النفس .

( ٧ ) « الألحان المعدلة » : هي الألحان المعتدلة بين القوة واللين ، فتكسب النفس هدوا واستقرارا .

يُسَمَّى الأَلحانَ المُعدِّلَةَ الأَلحانَ « الإستِقرارِيَّةَ » ، كأَنَّها تكسِبُ النَّفس أستِقراراً وهُدُوّاً .

وقد تَبَيَّن مِمَّا لَخَّصْناه ، كيف صَنعَةُ كلٍّ واحِدٍ من هذه الأَصنافِ ، ومن أيِّ الأَشياء يمكن أن يُرَكَّبَ .

ولمَّا كان كثيرٌ من الهيئاتِ والأَخلاق والأَفعالِ تابعةٌ لانْفعالاتِ النَّفسِ ٤٥٩ د
والخَيالاتِ الواقِعة فيها ، على ما تَبَيَّنَ فى الصِّناعَةِ المَدَنيَّةِ ، صارت الأَلحانُ الكامِلَةُ نافِعةً فى إفادَةِ الهيئَاتِ والأَخلاقِ ونافِعةً فى أن تبعَثَ السَّامِعين على الأَفعالِ المطلوبَةِ منهم ، وليس إنَّما هى نافِعةً فى هذه وحدِها ، لكن وفى البَعثَةِ على أقتِناء سائر الخَيْراتِ النَّفسانِيَّةِ ، مِثل الحِكْمةِ والعُلومِ ، وذلك بمَنزِلَةِ ما كانت عليه الأَلحانُ القديمةُ المَنسُوبَةُ إلى آلِ « فوثاغورس » .

وقد يَلحقُ الأَلحانَ ، بجَمْعِ هٰذه الفُصُولِ فيها ، وإفرادِ بعضِها من بعضٍ فيها ، أَحوالٌ مُختلِفَةٌ تصيرُ بها الأَلحانُ كثيرةَ الإختلافِ ذَواتِ فُنونٍ ، فيصيرُ لذلك بعضُها كامِلةً وبعضُها ناقِصةً وبعضُها مُتَوسِّطَةً .

وإذا اجتَمَعتْ هٰذه الفُصولُ كُلُّها وأُستُقصِيَتْ ، فربَّما عَرَضَ[1] عنها فى اللَّحنِ أن يصيرَ ثقيلَ المَسمُوعِ فلا يُبلَغُ به المَقصودُ ، كما قد يَعرِضُ لسائرِ الحَواسِّ متى أُستقْصِيَ بها أَمرٌ محسُوسٍ ما بهـا ، وكما يعرِضُ للذِّهنِ عند أُستِقصاء أمرِ المَعقُولاتِ ، وهٰذه فلتُسَمَّ الأَلحانَ المَتِينَةَ[2] .

---

(١) « عرض عنها فى اللحن » : حدث عنها ، أو ترتب عليها .

(٢) « الألحان المتينة » : الألحان المتقنة التى استقصى فيها أمر صناعتها فثقلت .

وهٰذه الأَحوالُ قد تُكسِبُ الأَلحانَ فَخامَةً ، غير أنّ المقصودَ ليس يُبلَغُ بها إلاّ بعُسْرٍ وتَردِيدٍ كثيرٍ .

٤٦٠ د ومتى أُسقِطَ عنها ، بعضُ هٰذه وتُرِكَ استقصاؤها ، صارَ المقصودُ فى أكثَرِ الأَمرِ يُنالُ بها نَيلاً أسرَعَ ، كما يَعرِضُ ذلك فى الأَقاويلِ الشّعريّةِ ، فإنّ منها ما اُستُعمِلتْ فيه الأَلفاظُ الغَرِيبَةُ والمُرَكّباتُ عن الحُروفِ التى يَثقُلُ النُّطقُ بها والتى لا تَتَركّب عنها الأَلفاظُ فى الأكثَرِ ، وكَثرَةُ الإسجاعِ [1] ، والوَصْفُ المُستَقصَى التامُّ ، والإبدالاتُ الأَشياء البَعِيدَةِ ، ومنها ما اُستُعمِلَت فيه الأَلفاظُ التى هى قَريبةٌ من المُعتادَةِ وما يَسهُلُ النُّطق بها ويَسلَسُ سَماعُها ، واُستُعمِل فيها إبدالاتُ الأَشياءِ القَرِيبةِ ، فيُنَالُ المقصودُ بأَمثالِ هذه نَيْلاً أَسرَع .

وقد يعرِضُ فيها ما يَعرِضُ فى الأَقاويلِ الشّعريّةِ المَوْزونةِ ، أن يكون بعضُ أجزائها مُنَبِّهةً على بعضٍ ، فمتى عَرَضَ ذلك وكان ما نَبَّه منها على نغمةٍ ، رَدِفَتهُ تلك التى نَبَّه عليها ، فليُسَمَّ ذلك « اللّحنَ الوافى [2] » .

وإن كان ما نَبَّهَ منها على شىء ، رِدفَهُ غيرُ الذى نَبَّهَ عليه ، فليُسَمَّ ذلك « اللّحنَ الخاتِلَ [3] » ، وكذلك يَعرِضُ فى نِهاياتِه ، فربّما أوهَمَ بعضُ أجزائه

---

( ١ ) « الاسجاع » : الكلام المقفى .

( ٢ ) « اللحن الوافى » أى ، الذى تجعل نغمه فى ترتيبات يكمل بعضها بعضا ، فيصير وافيا منبها للسامع بمدلولاته أول بأول .

( ٣ ) « اللحن الخاتل » : يعنى ، الخادع ، وهو الذى مدلول نغم جزئه التالى غير مكمل لجزئه المتقدم ، أو أن جزءه المتقدم غير منبه لما عليه جزؤه التالى ، فينخدع السامع بذلك قبيل نهايات الألحان .

شيئاً فلا يكونُ كما أوهَم ، فمنها ما يُوهِمُ بعضُ أجزائه التّناهِى والإنقِطاعَ فلا يَنقطِع[1] ، ومنها ما يُوهِمُ أنّ بعدَه شيئاً فيكون انقطاعاً .

وليس يَخفَى كيف صَنعَةُ كلٍّ واحدٍ من هذه الأصنافِ ، وهذا آخِرُ ما نقولُه فى صَنعة الألحان .

* * *

( غاياتُ الألحانِ ومَدخَلُها فى الإنسانيّة )

٤٦١ د ولنقُلْ بعد هذا ، إنّ أفعالَ هذه الهيئةِ تابعةٌ لأفعالِ الهيئةِ الشّعريّةِ ، على ما بيّنّاه فى مَوضِعٍ آخَرَ ، وقد تبيَّن فى الصِّناعةِ الشّعريّةِ أنّ مَوضوعاتِ الأقاويلِ الشعريّةِ هى بوجهٍ ما جميعُ المَوجوداتِ المُمكِنةِ أن يَقع بها عِلْمُ إنسانٍ.

وهذِه الموجوداتُ ، منها ما حالُها أبداً حالٌ واحِدَةٌ ، ومنها ما ليس أبداً حالُها حالٌ واحدةٌ ، ومن هذه خاصّةً ، ما إلينا فِعلُها ، وهى التى تُسمَّى « الأشياء الإراديّة » ، ومنها ما ليس إلينا فِعلُها .

وكثيرٌ ممّا ليس إلينا فِعلُها ، لها مَعونَةٌ ما إلينا فِعلُها ، فهذه منها ما هو تمهيدٌ لها أو حافِظٌ لها أو دَلائلُ عليها ، وهذه كلُّها تُعَدُّ[2] مع التى إلينا فِعلُها .

والأشياء الإراديّةُ والتى تُعَدُّ معها ، منها هَيْئاتٌ وأخلاقٌ وعاداتٌ ، ومنها

---

( ١ ) وفى نسخة ( س ) : « فربما أوهم بعض أجزائه التناهى والانقطاع فيكون كما أوهم ، وفيها ما يشبه الانقطاع فلا ينقطع ... » .
وفى نسخة ( م ) : « فربما أوهم بعض أجزائه التناهى والانقطاع فلا ينقطع ، ومنها ما يوهم أن ... » .

( ٢ ) قوله : « وهذه كلها تعد ... » : أى ، تحصى فى العدد .

أفعالٌ وانفعالاتٌ ، ومنها الهيئاتُ النفسانيّةُ التي بها يكون التمييزُ ، ومنها أحوالُ الأبدانِ ، ومنها الأشياءُ الخارجةُ عن هذَيْنِ ، وبالجملةِ فإنها هي التي يُقالُ إنّها خيراتٌ أو شرورٌ ، في الانسانِ أو لهُ ، فمنها ما يُنسَبُ إلى النفس ومنها ما يُنسَبُ إلى البدَن ومنها ما هي خارجةٌ عن هذَيْنِ .

وأخصُّ الموضوعاتِ للأقاويلِ الشعريّةِ هي هذه الأشياءُ دون تلك الأُخَر ، وأمّا كيف هي موضوعةٌ لها وعلى أيِّ سبيلٍ نأخُذُها ، فقد تبيَّن ذلك في الصناعةِ الشعريّة .

فالألحانُ إذاً ، إنما تُقرَنُ أكثرَ ذلك بالأقاويلِ التي يُنحَى بها نحوَ هذه الأشياء ، وهي المخصوصةُ عندنا باسمِ الأقاويلِ الشعريّةِ ، وإن كان كثيرٌ من الناسِ يُسمِّي بهذا الإسمِ جميعَ الأقاويلِ الموزونةِ .

والأقاويلُ الشعريّةُ ، منها ما يُستعمَلُ في الأمورِ التي هي جِدٌّ[1] ، ومنها ما شأنُها أن تُستعمَل في أصناف[2] اللَّعِبِ .

وأمورُ الجِدِّ هي جميعُ الأشياءِ النافعةِ في الوُصولِ إلى أكمَلِ المقصُوداتِ الإنسانيّةِ ، وذلك هو السّعادةُ[3] القصوَى ، وقد حُصِّلَتْ هذه الغايةُ والأشياءُ التي بها يُوصَل إليها في موضِعٍ آخَر ، وتبيَّن هُنالِك أنّ الغايةَ القصوَى ليست هي اللَّعِبِ ، وأنّ أصنافَ اللَّعِبِ إنّما يُقصَدُ بها تكميلُ الرّاحَةِ ،

---

(١) « الأمور التي هي جد » : يعني ، الأمور النافعة في الانسانية والتي يجتهد الانسان في الحصول عليها .

(٢) « أصناف اللعب » : الأمور التي يستعملها الانسان في الراحات .

(٣) « السعادة القصوى » : غاية الانسان القصوى .

والراحةُ إنّما يُقصَدُ بها اُستِردادُ ما يَنبَعِثُ به الإنسانُ نحو أفعالِ الجِدِّ .

فبحسَبِ هذا القوْلِ ، فأصنافُ اللَّعِبِ إنّما يُقصَدُ بها أمورُ الجِدّ ، فليس يُطلَبُ إذاً لِذاتِهِ وإنّما يُطلَبُ لِيُنَالَ به بعضُ الأشياءِ التى تُوصِلُ إلى السّعادةِ القُصوَىٰ ، فبهذِهِ الجِهةِ يمكن أن نجعَلَ لأَصنافِ اللَّعِبِ مَدخَلاً فى الإنسانيَّةِ .

وأصنافُ اللَّعِبِ إنّما يُمكِن أن يُنَال المقصودُ بها على الحقيقةِ ، متى كانت مُقَدَّرةً وإنّما يُمكِن تَقديرُها بمقاديرِ المَراتبِ الإنسانيَّةِ ، مُحصَّلةً ، وأنَّ لكلِّ إنسانٍ مَرتَبةً يَصدُرُ بها عنه فى العالَمِ فِعلٌ ما إنسانىٌّ .

والأفعالُ الإنسانيَّةُ كَثيرةٌ مُتَفاضِلَةٌ ، وكلُّ إنسانٍ كان فى مَرتَبةٍ يَصدُرُ بها عنه فِعلٌ إنسانىٌّ ، فإنَّه يَلحَقُه بالضَّرورةِ مقدارٌ ما من كَلالٍ[1] ، فمنها ، ما الكَلالُ فيه أكثرُ ، ومنها ، ما الكَلالُ فيه أقلُّ .

وكلُّ فِعلٍ صَدَرَ عن إنسانٍ فى مَرتَبةٍ ما كان الكَلالُ عنه أكثَرَ أو أشدَّ ، فالرّاحَةُ عنه يجب أن تكون أكثَرَ وأكمَلَ ، وما كان الكَلالُ عنه أقلَّ ، فالرّاحَةُ عنه يجبُ أن تكون أقلَّ .

وبالجُملَةِ ، يُتَحرَّىٰ فى الرّاحاتِ أن يُتَناوَل منها ما يُستَردُّ بها القُوَّةُ على الفِعلِ الذى شأنُه أن يَصدُرَ من رُتَبِ تلك المَرتَبةِ ، وكذلك أصناف اللَّعِبِ والأشياءِ المَزلِيَّةِ ، حتى يكون مِقدارُها ، كما يقول « أرسطوطاليس » مِقدارَ المِلحِ فى المأكولِ .

(١) « كلال » : تعب أو اعياء .

١٢٢ م ولما كانت الأفعالُ الإنسانيَّةُ كلُّها ، إنّما يُطلَبُ بها السَّعادَةُ القُصوىٰ ، وكان يَلزمُ أن تكون مُلِذَّةً دائمةً أبداً ، أو مُلذةً من غيرِ أن يلحَقَ الإنسانَ عنها أذىً أو كَلالٌ أو تعبٌ أصلاً ، وكانت بهذا الأمرِ أشبه الأشياء بالرّاحَةِ ، وأفعالُها التى بها كَمالُها أشبه الأشياء بالأفعالِ الكائنةِ فى الرّاحاتِ من أصنافِ اللّعِبِ ، ظَنَّ الجمهورُ كذلك فى الأَشياء المُتعِبةِ[1] أنّها شَقاواتٌ ، وبالرّاحَةِ وبأصنافِ اللّعِبِ أنَّها سَعاداتٌ ، إذ كانت أفعالُها تُحاكِى أو تُشابِهُ السَّعادةَ التى هى بالحقيقــــةِ سعادَةٌ ، وظُنَّ بها أيضاً أنَّها هى الغايةُ القُصوىٰ ، فنَحَوْا بأفعالِهم كلِّها نحوها وطلَبوا تتميمها بكَثْرتِها وتَقْويَتها وبدَوامِها ، وجازوا[2] بها مَقاديرَ المراتبِ ، فصارت بحسَبِ استعمالِهم لها أشياء باطِلةً لا جَدْوَى لها فى الإنسانيَّةِ ، بل صارت صادِفَةً[3] عن الأُمورِ التى بها تُنال السَّعادةُ بالحقيقة ، إذ كانوا إنّما

١٢٨س يَستعمِلونَها على هذهِ الجهةِ .

ولذلك صاروا يَطلُبون من الأقاويل الشِّعريَّةِ ما شأنُها أن تُستَعملَ فى اللّعِبِ ، وكذلك من الألحانِ التى تُقرَنُ بها ، فإنّهم إنما يَطلُبون منها ما كان شأنُها أن تُزَيِّنَ أو تُحاكِى أو تُعينَ على تنفيذِ المقصودِ بهـذا الصنفِ من الأقاويلِ الشِّعريَّةِ فقط ، فمالَ من له القُوَّةُ على صَنعةِ الألحانِ إلى صَنعةِ أمثال هذه وحدَها ، فظَنَّ ، إذ لم يُعلَمْ أنّ فى أكثرِ الأمرِ من الألحانِ غيرُ هذه ، أنّ

---

(١) فى النسخ : « فى الأشــياء المتعينــة أنها شقاوات ... » . وهو تحريف .
(٢) « جازوا بها » : تجاوزوا .
(٣) « صادفة عن ... » : أى ، ملهية أو صارفة .

المقصودَ بها كلِّها هذا المقصودُ ، فكادت لذلك أن تزذُلَ وتخَسَّ عند من مقصدُه التخييلُ[1] منهم ، وقاربَتْ أن تأتِيَ كثيرٌ من الشَّرائعِ ناهِيَةً عنها .

ولمّا كان ما يُستعمَلُ من الألحانِ فى زمانِنا هذا وفى بُلدانِنا هذه ، هى التى كادت أن ترذُلَ عند أهلِ الخَيْرِ ، وكان ما يُعتَقَدُ فى جُملتِها إنّما يُعتَقَدُ على حالِها التى بها تُستعمَلُ عند الجُمهورِ فى زمانِنا هذا ، صار تَبيينُنا للمقصودِ الخاصِّ بجُملةِ الألحانِ وكيف مَدخلُها فى الإنسانيَّةِ يُحتاجُ فيه إلى أقاويلَ كثيرةٍ ، إذ كُنّا إنّما نُبيِّنُ آراءً واعتِقاداتٍ غَريبةً عنهم ، ومع ذلك فإنّ كثيراً ممّا يَتَبيَّنُ من أحوالِها عن تلك الأقاويلِ ، سيَجرِى للسببِ الذى بَيَّنّاهُ مَجرَىٰ ما يُقالُ قَوْلاً فقط ، من غيرِ أن يُطابِقَ الموجودَ لدَيْنا فى زمانِنا ، فيصيرُ قَبولُ كثيرٍ من السّامِعينَ لِما يَتَبيَّنُ لهم من ذلك قَبُولاً أضعفَ ، أو شَبيهاً بقَبُولِ ما ليس له غَناء .

ولذلك ، فلنَقْتَصِرْ من التَّنبيهِ على هذه الأشياءِ من أمورِ الألحانِ على هذا المِقدارِ فقط ، ومتى آثرَ الإنسانُ الوُقوفَ على حَقيقةِ الأمرِ من ذلك فى غايَةِ أفعالِ هذه الهَيْئةِ وجَدْواها ، فينبغى أن يَعلَمَ أن أفعالَ هذه الصِّناعةِ تابِعةٌ للأقاويلِ الشِّعريّةِ ، كما قُلنا مِراراً وكما قد بَيَّنّاهُ نحنُ فى مَواضِعَ أُخَرَ .

ومتى تَبَيَّنَ ، ما منافِعُ الأقاويلِ الشِّعريَّةِ فى الأُمورِ الإنسانِيَّةِ ، وعلى كم

---

(١) فى نسخة ( د ) : « عند من مقصده جميل منهم ... » .
وفى نسختى ( س ) و ( م ) : « عند من مقصده الجميل منهم » ، وكلاهما تحريف .
والمراد ، أن هذه الصناعة ، كادت ترذل وتخس عند من قصد بالألحان معونة تخييل المعانى فى الأقاويل النافعة .

جهةٍ هى ، تَبيَّنَ حينئذٍ منافِـعُ أفعالِ هذهِ الصِّناعَةِ وظَهرَتْ جهاتُها ، ويُحتاجُ فى عِلْمِ ذلكَ إلى مَعرفةِ أصنافِ الأَقاويلِ الشّعريَّةِ ، وعن أىِّ شىءٍ تلتئِمُ ، وكيف صَنعتُها ، ثم إلى مَعرِفةِ غَناءِ[1] صِنفٍ صِنفٍ منها فى الأُمورِ الإنسانيةِ ، ١٢٧س
وهذه ليس يُمـكِن أن يُوقَفَ عليها من هذهِ الصّناعةِ ، بل من صِناعاتٍ أُخَر .

أمّا أصنافُ الأَقاويلِ الشِّعريَّةِ ، وعن أىِّ الأَشـياءِ تَلتئِم ، وكيف صَنعَتُها ، فإنّها تُعلَمُ من كِتابِ الصِّناعةِ الشّعريّةِ التى هى جُزءٌ من صِناعةِ المَنطقِ ، وأما غَناءُ صِنفٍ صِنفٍ منها فى الأُمورِ الإنسانيّةِ فذلك إنّما يُوقَفُ ٤٦٢ د
عليها من كِتابِ الصِّناعةِ المَدنيَّةِ ، فليَنظرْ مَن أَحبَّ الوُقوفَ على هذه الأَشياءِ فى تَيْنِكَ الصِّناعتَيْنِ ، وليَـكُن هذا المَوضِـعُ آخِرَ ما نَقولُه فى الفَنِّ الثالثِ من هذهِ الصِّناعةِ .

وإذ كانت الأَقاويلُ التى اشتَمَلَتْ على الفُنونِ الثـلاثة التى أَثبَتناها فى كِتابنا هذا قد استَوفَتْ جميعَ ما هو تابِـعٌ للمبادىءِ الأُوَلِ الخاصّةِ بصِناعةِ الموسيقى العَمَليّةِ ، وذلك كان مَقصُودَنا من أوّلِ ما شَرَعنا فيها ، فلْنَجعل هٰذا المَوضِـعَ آخِرَ كِتابِنا بأَسرِهِ ، وهو الـكِتابُ الذى اشتَمَلَ على اسْطَقِساتِ هذه الصِّناعةِ وعلى الآلاتِ المَشهورةِ وعلى تَركيبِ الأَلحانِ ، وكتابُنا هٰذا إنّما ينظِمُ من هذهِ الصّناعةِ ما شأنُها خاصّةً أن تتبَعَ المبادىءَ والأُصولَ الموضوعةَ فيها ، والمُصادَراتِ[2] التى تَـسلّمَتْ فيما سَلفَ .

---

( ١ ) « غناء » ( بالفتح ) : نفع أو فائدة .
( ٢ ) « المصادرات » : المراجع والمصادر .

وأمّا تبيينُ حالِ كثيرٍ من مبادئِها وجُلِّ الأُصولِ الموضوعةِ وسائرِ الأَشياءِ الخارجةِ المنسوبةِ إلى هذا العِلمِ بغيرِ الجهةِ التي أُثبتَتْ ها هُنا ، فقد تقدَّمنا نحنُ ووفَّيْنا بيانَها ، ولخَّصناها كلَّها فى كِتابِنا الذى ألَّفناه فى المَدخَلِ ، وفى الأشياءِ الخارجةِ المُطيفةِ بهذا العِلْمِ والمنسوبةِ إليه بالجهةِ الأُخرى . ٤٦٣ د

* * *

هذا أدامَ الله[1] عِزَّكَ ، تَمامُ الصِّناعةِ التى أحبَبْتَ الاطِّلاعَ عليها ، فقد كمُلَتْ على يدَيْكَ بعد أن كانت ناقِصةً ، واتَّضحَتْ بعد غُموضِها بيُمْنِكَ وبرَكَتِكَ حتى طَمِعَ فى إدراكِها مَن قد طال يأسُهُ مِنها ، وأمكَنَتْ مَن قد كان عاجِزاً عنها ، واشتُهِرَتْ بك فلا تُنسَبُ إلاّ إليك ولا تُعرفُ إلاّ لكَ ، ولا يُشكَرُ على إتمامِها غَيرُكَ ، ولا يُحمَدُ على إظهارِها سِواكَ ، فبلَّغكَ الله نِهايةَ آمالِكَ فى دُنياكَ وآخِرتِكَ .

١٢٣ م
١٢٩ س
٤٦٤ د

* * *

تمّت المقالةُ الثانية من الفنّ الثالث فى تأليف الألحان الجزئيّة

وبها يتمّ الجزء الثانى فى صناعة المُوسيقى

---

تم الكتاب

---

(١) قوله : « هذا أدام الله عزك ... » : مخاطبا به أبا جعفر محمد ابن القاسم الكرخى الوزير العباسى .

# فهرست

صفحة

## الجزء الثاني
## في صناعة الموسيقى

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

صفحة

---

# إصلاح خطأ

وقع أثناء الطبع بعض أغلاط نثبتها هنا ليرجع إليهـــا القارىء ، عدا أخطاء شكلية طفيفة يمكن أن يتبينها من تلقاء نفسه

| رقم الصفحة | السطر | رقم الهامش | السطر | خطـأ | صـــواب |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢٩ | ١٦ | | | رقم ١٤٢٧ | رقم ١٤٢٣ |
| ٣٠ | ١١ | | | بمكتبة الآستانة | بمكتبة كوبريلي بالآستانة |
| | | | | برقم ٢٢ | رقم ٩٥٣ |
| ٣٢ | ١٧ | | | بمكتبة مدريد | بمـــدريد |
| ٩٢ | ١٤ | | | وتركّبها و ، له | وتركّبها ، وله |
| ١١٣ | | (٥) | الرسم | ١ / ٢ / ٤ / ٨ | ١ / ٢ / ٣ / ٤ |
| ١٣٥ | | (١) | ١٩ | ٢٤ — ٢٧ — ٥ر — ٣٢ | ٢٤ — ٢٧ — ٥ر٢٨ — ٣٢ |
| ١٥٥ | | (١) | ٤ | طرق الأربعـــة | طرق ذى الأربعـــة |
| ١٨٠ | | تبع هامش (١) بصفحة ١٧٩ | الرسم | | |
| ١٩٦ | | (٣) | ٤ و ٥ | (مقدم) ز قالى )<br>٤ — ٣<br>:<br>٣ — ٤<br>(مقدم) (تالى) | (مقدم) (تالى)<br>٤ —— ٣<br>:<br>٣ — ٢<br>(مقدم) (تالى) |
| ٢٦٨ | | (١) | ٢ | ( $\frac{٣}{٤}$ ) | ( $\frac{٣}{٤}$ )$^{٤}$ |
| ٣٢٦ | | (١) | ٢ | ( ١ / ٨ ) | (١ / ١٦ ) |
| ٤٦٦ | | ، تبع هامش (٤) صفحة ٤٦٥ | ٧ | الخفيف الأول | الخفيف المطلق |
| ٥٠٣ | | (٢) | ٢ | وبيان ذلك ، تحده النســبة ( ١ / ٤ ) أن الجمع التام | وبيان ذلك ، أن الجمع التام تحده النسبة ( ١ / ٤ ) |
| ٥٧٠ | | (٣) | ٣ | اللستاتين | الدساتين |
| ٥٩٥ | | ، تبع هامش (٣) صفحة ٥٩٤ | ١٠ و ١١ | على ربع بعـــد طنينى | على ملى بعـــد بقية |
| ٦١٨ | | (٤) | ١٠ | ، ثم تسوى = | ، ثم يسوى الأثقل = |
| ٩٩٦ | | (٢) | الرسم | ٢٤<br>٤٤ | ٢٤٤<br>١٤٤ |

OUR HERITAGE

# KITAB AL MUSIQA AL KABIR

BY

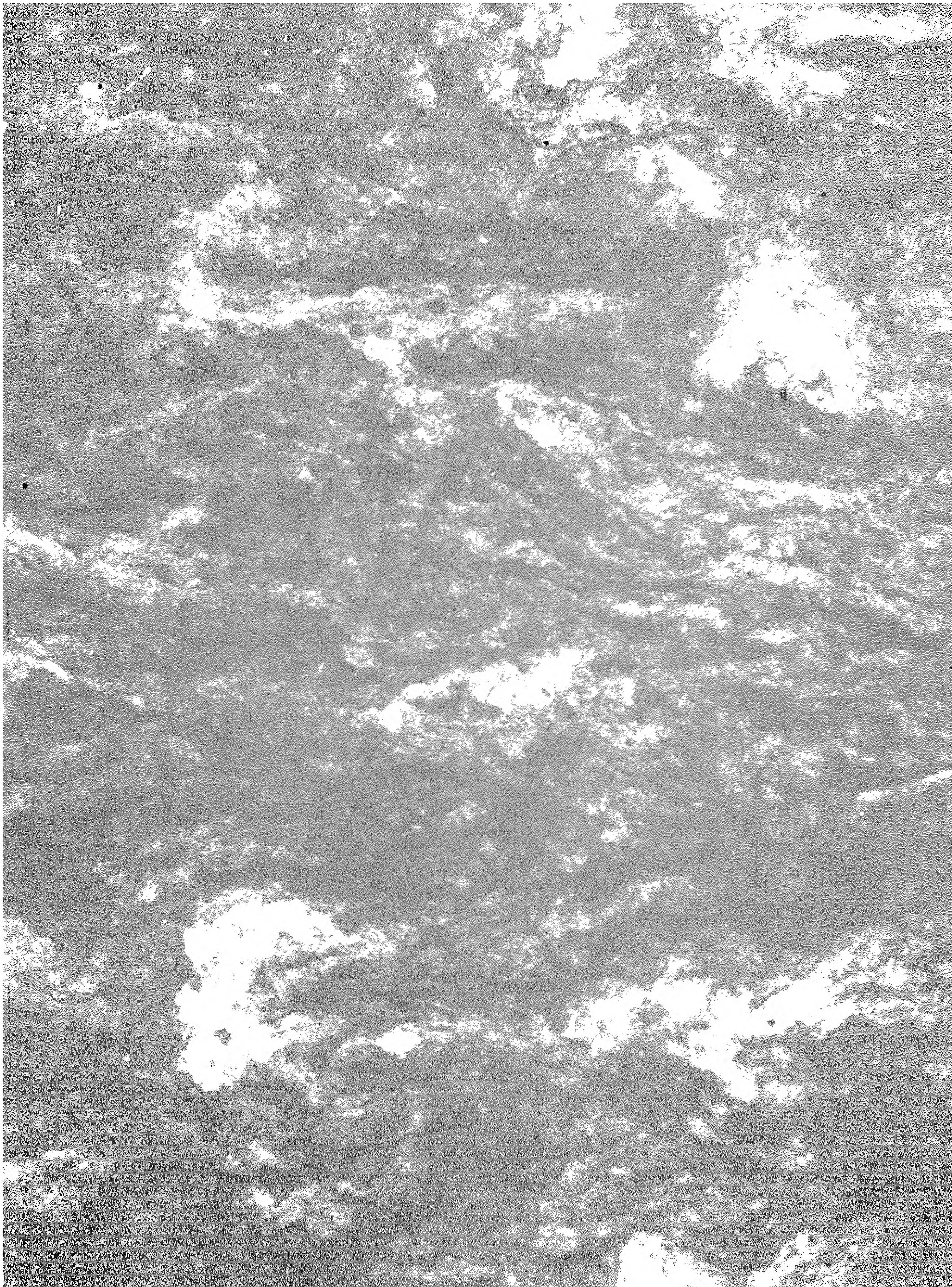
PHILOSOPHER ABU NASSR MOHAMMED IBN MOHAMMED
IBN TARKHAN AL FARABI

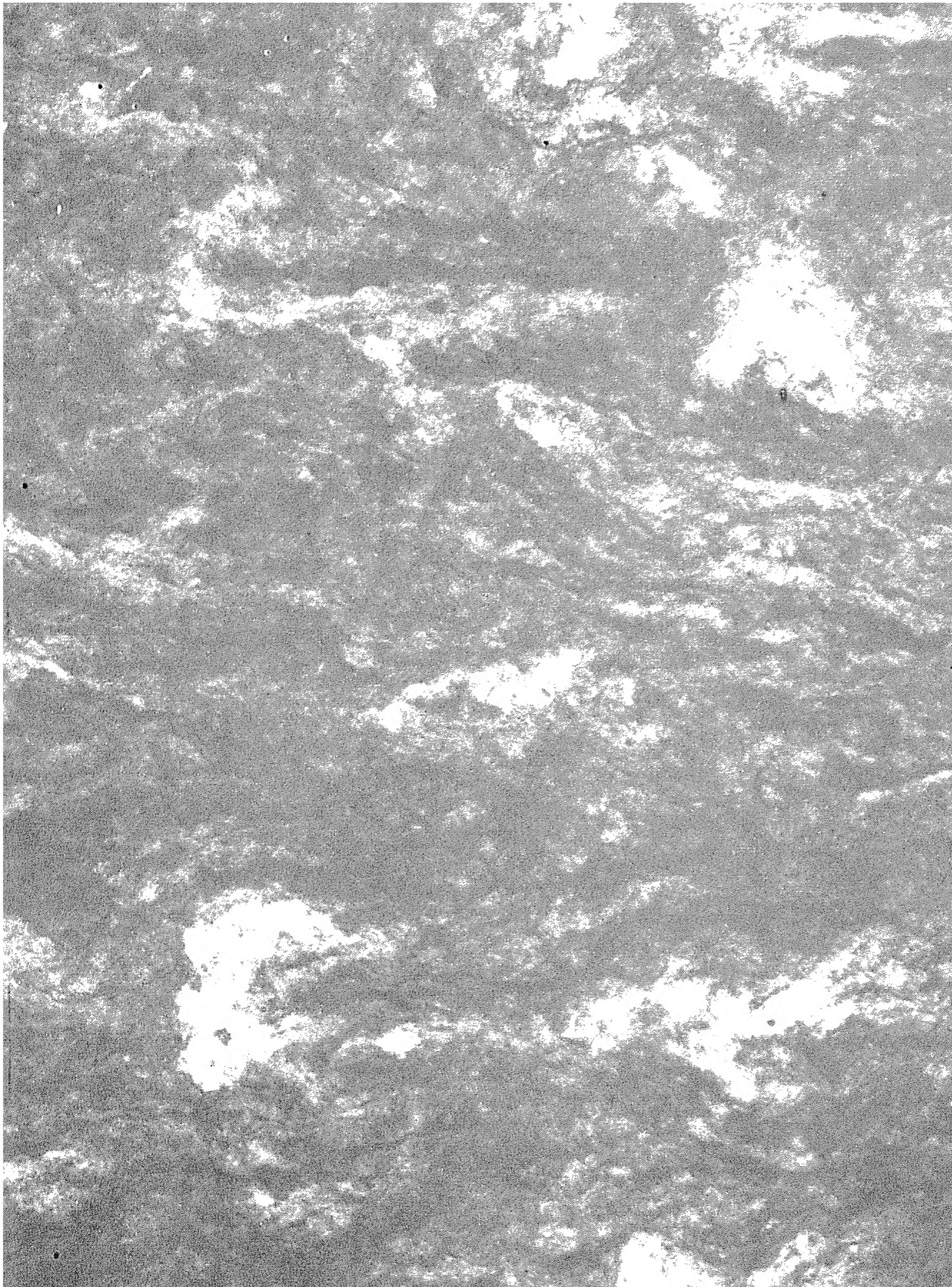
WHO DIED IN 339 A. H.

Edited and expounded by
GHATTAS ABD-EL-MALEK
KHASHABA

Revised and introduced by
Dr. MAHMOUD AHMED
EL HEFNY

THE ARAB WRITER
Publishers & Printers
Cairo






Bibliotheca Alexandrina
0546111
